Sprawozdanie Dyrekcyi

c. k. I. Wyższej Szkoły Realnej w Krakowie za rok 1906 XXXI.

TREŚĆ:

NAKŁADEM FUNDUSZU NAUKOWEGO.
ODBITO W DRUKARNI A. KOZIAŃSKIEGO W KRAKOWIE.
1906.

Sprawozdanie Dyrekcyi

c. k. I. Wyższej Szkoły Realnej w Krakowie za rok 1906 XXXI.

TREŚĆ:

NAKŁADEM FUNDUSZU NAUKOWEGO.
ODBITO W DRUKARNI A. KOZIAŃSKIEGO W KRAKOWIE.
1906.

WITOŁD FILASIEWICZ.

Początki chemii w Polsce.

Tu sapiens tace,
Ut vivas in pace [1]).

Gdy się myśl przeniesie w czasy dawne, świetne naszej ojczyzny, to z tem słowem „Polska“ majaczą jakby w mgle świetliste zbroje niezwyciężonej husaryi, której skrzydeł szum zda się jeszcze słychać w powietrzu. Ale nie tylko sława wojenna imię polskie szeroko po świecie rozniosła, — była także inna, wynikła z cichych a mozolnych prac w zaciszu domowem.

Ze wszystkich Słowian, Polacy okazywali zawsze najwięcej zamiłowania do nauk przyrodniczych. Przeglądając naszą literaturę od najdawniejszych czasów, zauważyć można, że nie było takiej nauki przyrodniczej, którejby praojcowie nasi nie oddawali się z zapałem. Podobnie jak przyroda w swych trzech działach, jak fizyka z astronomią, tak też chemia miała swych pracowników.

Z nauk przyrodniczych była ona jednak najmniej uprawianą, a nawet jej szalona córa alchemia, tu i ówdzie tylko w starej Polsce amatorów swych znajdowała. Dawna medycyna polska mało się zajmowała chemią, uważając ją za niepotrzebną do zasadniczego wykształcenia lekarza. Tu i ówdzie znaleźć można ślady odosobnionych doświadczeń chemicznych, lecz bez dokładnego postępowania na drodze rzeczywiście umiejętnej. To błędne ocenianie stosunku chemii do medycyny, było nietylko u nas, ale

[1]) Alchemicy średnich wieków kryjąc się przed światem ze swemi doświadczeniami, używali chętnie tego przysłowia.

w całym świecie cywilizowanym i długo się utrzymywało. Dopiero druga połowa XVIII w. a z nią umiejętne postępowanie wprowadzone do chemii, spowodowało, że XIX w. uważać można jako punkt zwrotny, od którego chemia wstąpiła w szereg umiejętności prawdziwych. Ileż jednostek szlachetnych, w pracy niezmordowanych, a dzisiaj zapomnianych, błyszczało ongiś jasnym płomieniem na świeczniku wiedzy. Marzeniem ich aż po grób było sławić polską wiedzę u obcych. Dziś mało są znane, bo wzrost umiejętności odmienną przybrał postać. Nad ich teoryami, nad ich często genialnemi hipotezami nie zastanawia się dzisiaj dłużej umysł badacza. Z uśmiechem politowania wczytuje się ten lub ów uczony w stare szpargały, w naiwne, prawie dziecięce nieraz pomysły — nie zdając sobie sprawy, że nad naszą pracą przyszłość może podobny sąd wyda. A przecież oni i my razem tak mało umiemy. Tak mało, nic prawie — kroplę zaledwie z tego niezbadanego, tajemniczego oceanu wiedzy. Ten mozolny pochód na drodze do poznania zjawisk przyrody zaledwie rozpoczęty.

Kroki stawiane cechuje niepewność, a w miarę postępu wyczerpują się siły pokoleń. Po każdym nowym kroku ludzkość przystaje jakby zdziwiona nad samym sobą, jakby zmęczona nadmiernym wysiłkiem. Gdy się oswoi z nowym widokiem, odetchnie pełną piersią, rwie się znowu do czynu, pochód trwa dalej, zapełniają się szafy biblioteczne — nauka wzrasta.

Ale dlaczegóż spieszymy się naprzód jakby lotem ptaka? Do jakiego ostatecznego celu zdąża praca dla zbadania natury? Im usilniej staramy się wydrzeć jej jakąkolwiek tajemnicę, tem chciwiej ona tuli ją do swego łona. Dochodzimy wkońcu do przekonania, że stosunek nasz do niej jest straszny. Ona nie jest względem nas zazdrosna i okrutna — milion razy gorzej — jest obojętna, nieludzko pogardliwa i niewdzięczna. Przygniata nas olbrzymią potęgą i niszczy.

Pocóż więc pracować? Wszak nauka niema celu, bo prawdziwy i rzeczywisty cel życia jest musem, koniecznością prześcigającą ludzkie myśli i zamysły. Jestto nieubłagane fatum, nieuchronna fala w rwącym potoku wydarzeń, morzu nieziszczonych nadziei, które wiecznie wstrząsają fundamentami istnienia.

Sięgnijmy zatem w dawne, w bardzo dawne czasy, kiedy to umysł ludzki błąkał się w labiryncie domysłów, skąpe dając owoce.

Za twórców chemii uchodzą dziś powszechnie Egipcyanie starożytni. Wiedza ich jednak obracała się w bardzo skromnych granicach chemii praktycznej. Z fabrykacyi niektórych mieszanin łatwo zauważyć można, że nie znali zupełnie nawet zasadniczych reakcyi chemicznych — i wogóle nic takiego coby można uważać za naukę wzajemnego działania na siebie rozmaitych ciał, które znali.

Najdawniejszy ślad tego wyrazu „chemia“, oznaczającego sztukę, znajduje się w uchwale cesarza Dyoklecyana przeciwko starym księgom Egipcyan, w których jest wymieniony traktat o chemii złota i srebra: „περὶ χημῖαν χρυσοῦ καὶ αργυσοῦ“ [1]). A ponieważ chemia znaczyła w koptyckim języku (cham — czarny) kraj czarny, to jest Egipt, a sztuka przerabiania metali gorszych na złoto i srebro zapomocą tynktury czerwonej i białej, opisaną była w księgach, stąd powstał u nas wyraz czarnoksiężnik, co znaczy alchemik, albo też biegły w magii.

Alchymija i alchimija, są to wyrazy złożone z przyimka arabskiego „al“ i wyrazu greckiego chymeia. Po arabsku nazwa tej nauki brzmi al-kimja i dlatego wymawiano pierwej alchimija, zanim pod wpływem greckiego chemeia, utrwaliła się w języku nowożytnym alchemija. Chemeia po grecku oznacza mięszaninę i dlatego alchemija jest nazwą dawnej chemija t. j. nauki średniowiecznej, której celem było wynalezienie sposobu przemiany kruszców nieszlachetnych w szlachetne, a przedewszystkiem sztuki robienia złota.

Jeżeli z początkiem wieków średnich myślano, że Egipcyanie posiadali tajemniczo głęboką znajomość chemii, to tem się tłómaczy, że w owej epoce wiadomości chemiczne dawnego Egiptu były zupełnie zapomniane, a powtóre, że tajemiczość i dziwaczność napisów na pomnikach do fałszywego prowadziła wniosku, że ów naród niezbadany w swoim pomnikowym języku, powinien był posiadać wiadomości bardzo głębokie w rozmaitych gałęziach wiedzy ludzkiej, a więc i w chemii.

Do rozwoju nauk przyrodniczych przyczynili się wiele pisarze bizantyjscy średnich wieków otwierając dla umysłu ludzkiego nową drogę przez założenie pierwszych zasad chemii. Pod wpływem wyobrażeń starożytnych Egipcyan rzucono się chciwie w nieznaną krainę dociekań. Wyniki badań wzajemnego działania ciał razem

[1]) Suidae lexicon T. I. str. 594.

zebrane ozdobiono nazwą Hermesa, uważanego przez Egipcyan za wynalazcę nauk i który tem był u nich, czem Thot u Greków a Merkury u Rzymian. Pisarze bizantyjscy mniemali, że posiadają tajemnicę umiejętności dawnych Egipcyan i dlatego dzieła przez siebie ułożone Hermesowi przypisywali. Alchemię rzeczywiście nazywano dawniej nauką hermesową.

Styl tych pseudo-hermetyków zdradza, że dzieła ich pisali mnisi w wieku VIII, IX i X. Baronowi d'Aretin zdawało się, że wynalazł w niektórych z nich tajemnicę składowych części ognia greckiego, owego ognia straszliwego, który sprawiał pożary niczem ugasić się nie dające tylko octem. Ale niestety — tajemnica fabrykacyi tego ognia została zatraconą.

Liczne badania wykazały, że doświadczenia opisane w mniemanych rękopisach hermesowych są poczęści mylne, ponieważ fałszerze ogłaszający je pod pseudonimami wprowadzili dużo błędów, co do samej treści tych rękopisów. Tytuły tych dzieł dziwaczne, (Tablica szmaragdowa, Tynktura fizyczna, Tynktura słońca i księżyca, Latarnia drogich kamieni) dowodzą wiary autorów w zabobony i chęć tumanienia i ogłupienia gminu. Starożytne pochodzenie chemii, usiłowano tak dalece wykazać, że nawet z Mojżesza zrobiono wielkiego chemika, gdyż rozpuścił złotego cielca i dał go wypić Izraelitom. Późniejsi alchemicy uważają papieża Jana XXII. za adepta swej sztuki. Wszystkie te twierdzenia są zupełnie mylne, bo w dawnych pisarzach nie znajdujemy nawet wzmianki o jakichkolwiek ich alchemicznych dziełach.

Główną zasadą filozofii hermesowej jest t. zw. *„Tabula smaragdina"*. Jak dalece treść jej jest niezrozumiała i bałamutna, przekonać się można — z dosłownego tłomaczenia greckiego tekstu [1]). Pismo to, które uchodzi za jedno z najstarszych zabytków

---

[1]) „Prawdziwe, bez kłamstwa, pewne i najprawdziwsze. To co jest niżej jest jakby to samo co jest wyżej, a co znowu wyżej, jest jakby to, co jest niżej. A ponieważ zarazem wszystkie rzeczy pochodzą od jednej rzeczy wskutek zastanowienia się nad jedną rzeczą, więc wszystkie rzeczy zostały zrodzone od jednej i tej samej rzeczy skutkiem przystosowania. Ojcem jego słońce, matką jest księżyc. Wiatr nosił ów w swem łonie. Jego żywicielką jest ziemia. Tu należy szukać ojca całego świata. Dzielność jego jest nienaruszona, jeżeli zwrócona będzie na ziemię. Oddzielisz ziemię od ognia, rzadkie od gęstego łagodnie z wielkim rozumem. Wstąpił ze ziemi do nieba, zstąpił znowu na zie-

chemicznych, alchemicy XV. i XVI. stulecia uważali za klucz do rozwiązania tajemnicy przemiany wszystkich metali w złoto. Schmieder tłómaczy tajemniczość tablicy szmaragdowej, twierdząc, że jest tu przedewszystkiem mowa o rozdzielaniu ciał, następnie o ich zachowaniu się wobec ognia, a w końcu o podnoszeniu się i opadaniu wydzielonych cząsteczek. Wszystko razem oznaczać musi stanowczo zjawiska zachodzące podczas destylacyi, której doniosłość działania początkowo przeceniano.

Ciekawem z wielu względów było zapatrywanie alchemików na istotę rud. W miarę, jak rozmaite ciała w większej lub w mniejszej ilości łączyły się z kruszcem, ten ostatni stawał się mniej lub więcej szlachetnym. Złoto ich zdaniem było metalem, który zawierał najmniej domieszek, może jak śmielsi alchemicy twierdzili — mogło być kruszcem czystym, czyli pierwiastkiem wszystkich kruszców.

Twierdzenie to wprawdzie nie udowodnione, za mylne poczytywane, polegało jednak na spostrzeganiu faktów rzeczywistych. Metal wydobyty z łona ziemi pod postacią rudy jest połączony z innymi pierwiastkami. Otóż alchemicy mniemali, że każda ruda zawiera ten sam metal, a chociaż po wytopieniu otrzymywano rozmaite metale, to przyczynę tego przypisywali mniejszej lub większej ilości obcych ciał, niedających się już oddzielić od wytopionego metalu. Opierając się na tem twierdzeniu opóźniono znacznie uznanie metali jako pierwiastków rzeczywistych. Skutkiem tej teoryi powstała w nich myśl szukania takiego odczynnika, któryby był w stanie oddzielić od metali podlejsze pierwiastki, uniemożliwiające im zamianę w złoto. Powzięto zatem myśl, że taka mikstura, czy też istota zdolna oddzielić ciała, zanieczyszczające metale powinna również dobrze oczyszczać ciało ludzkie od wszystkich zarodków chorób. To błędne przypuszczenie lekarzy arabskich prześladuje sztukę lekarską aż do XVIII. wieku.

Najstarsze nietylko obce, ale i polskie zabytki chemiczne są tak ściśle związane z rozwojem medycyny, że początków ich na-

---

nię i przyjął w siebie siłę wyższych i niższych istot. Tak będziesz miał chwałę całego świata. Przeto unikać cię będzie wszelka ciemność. To jest całej dzielności dzielność dzielna, ponieważ zwycięży wszelką rzecz rzadką a wszystko co gęste przeniknie. Tak świat jest stworzony. Tu będą dziwne przystosowania, których miara tu jest podana. Przeto przywołany jestem Hermes Trismegistos, posiadający trzy części filozofii całego świata. Wypełni się to, co powiedziałem, o działalności słońca".

leży właściwie szukać w chemii farmaceutycznej stosowanej do lekarskiej. Obok dzieł autorów starożytnych, które prawie nie opuszczały rąk uczącej się młodzieży, były już u nas znacznie wcześniej, bo w XIII. w. wiadomości chemiczne. Oczywiście nie była to chemia rozpowszechniona w dzisiejszem tego słowa znaczeniu, lecz tylko przygodnie traktowana jako dodatek do sztuki lekarskiej. Zajmował się nią ten i ów nie traktując jej bynajmniej jako osobnej gałęzi wiedzy z myślą o wydoskonaleniu, by nie uchodzić za czarnoksiężnika co duszę czartu zaprzedał. W spisie urządzeń domowych jednego z najdawniejszych zgromadzeń duchownych w Polsce znajduje się następujący ustęp [1]: „Gdyby który z braci trudnił się destylacyą i sztuką ogniową, powinien mieć mieszkanie odległe od kościoła i refektarza“. Ze słów tych wysnućby można ten wniosek, że pierwsze techniczno-chemiczne doświadczenia wykonywali u nas i wogóle chemią się zajmowali duchowni i że kościół nie uważał tej pracy za zdrożną i szkodliwą, skoro jej duchowni się oddawali. Nie należy zapominać o tem, że klasztory średniowieczne były nie tylko domami modlitwy, ale także siedliskami prac naukowych, ogniskami kultury i oświaty. Nic zatem dziwnego, że alchemią zajmowali się niektórzy zakonnicy. W Polsce do wieku XVII. wyrabiali najlepszy proch strzelniczy [2].

Długosz wspomina, że Dominikanie krakowscy około roku 1463. alchemią się zajmowali. Pożar powstały zniszczył cały klasztor i połowę miasta *alchimiae opera certis fratribus laborantibus*. Wiszniewski przypuszcza, że Dominikanie mogli mieć dzieło Valentina, które po klasztorach krążyło.

Skądże jednak wzięły się u nas pierwsze wiadomości chemiczne? Do Czech przywieźli tę naukę Włosi około roku 1457. i na górach karkonoskich *materiam secretam* szukali. Mogli taksamo dobrze Włosi wiadomości chemiczne do Polski zawlec. O ile jednak z pozostałych starych ksiąg alchemicznych domyśleć się można, nie im mamy do zawdzięczenia pierwsze wiadomości alchemiczne, lecz Niemcom. W Polsce krzewią chrześcijaństwo cudzoziemcy, którzy dochodzą nawet do piastowania najwyższych godności w kościele polskim. Zachód dostarczał pierwszych zakonników misyonarzy, szczególnie niemieckich, przynoszących ze sobą do kraju naszego nauki całkiem, lub bliżej nieznane.

---

[1] Reg. Ord. St. B.

[2] Encyklopedya staropolska, Z. Gloger, T. I str. 37.

Przy dzisiejszym stanie wiedzy jest powszechnie wiadomem, że żadna z nauk przyrodniczych nie oddaje większych usług ludzkości jak chemia. Ale co ciekawsze, że już przed kilku wiekami, kiedy inne pokrewne chemii nauki miały swoich licznych przedstawicieli, jakby w przewidywaniu wielkiego zadania, które chemia w przyszłości spełnić będzie musiała — pomagano jej usilnie, by jak najprędzej wydostała się z powijaków niemowlęctwa i przemówiła do ludzkości pierwszem rozsądnem zdaniem.

Wiek XIII. zapisał się dodatnio rozwojem wszystkich gałęzi nauki na całym Zachodzie. U nas wtedy dla nauki zrobiono nie wiele. W czasie, kiedy panujący popierają wszelkie umiejętności [1]), łożąc na nie wielkie sumy — Niemcy wydali z pośród siebie Alberta, zwanego Wielkim. W jego dziełach znachodzą późniejsze pokolenia cenne wskazówki, które im służą do klecenia wątłych fundamentów chemii. Nauka tego pisarza rozszerza się także w Polsce, czego dowodem wzmianka S. Schotusa w dziele „*Magia naturae*“. Chemia ówczesna, jeżeli ją wogóle tak nazywać można miała bardzo wązkie granice. Nie była umiejętnością opartą na pewnych niezbitych prawdach, nie postawiono jeszcze żadnej hypotezy. Nie ogłoszono ani jednej teoryi, którejby na doświadczeniu oparto. Szczupły zbiór spostrzeżeń co do zmian zachodzących w łączeniu się ciał, a tłómaczonych przez zupełnie mylne przyczyny, oto początki chemii w wiekach średnich. Wiadomości te, dostępne tylko dla niektórych wybranych, pod pieczęcią tajemnicy przesyłano do potomności w pewnych rodzinach i stanach.

Koop podaje starą formułę przysięgi, jaką każdy adept chemii składał przed swym mistrzem po łacinie. Brzmienie jej w polskim języku jest następujące: „Przysięgam na niebo, ziemię, światło i ciemności, przysięgam na ogień, wodę, powietrze i ziemię, przysięgam na wysokość nieba, przepaścistość ziemi i Tartaru, przysięgam na Hermesa i Anubisa, na szczekanie psów podziemnych, na smoka — stróża podziemia, przysięgam na ów port i żeglarza Harona i przysięgam na trzy parki, na pochodnie i na miecze, — że powierzonych mi tajemnic nikomu nie zdradzę, lecz tylko memu synowi, tak — abym był ja sam i ja ten sam w tym owym“. Ta przysięga miała być dowodem starości pochodzenia tej zręcznej blagi. Istnieją także przysięgi późniejsze, w których aby się

[1]) Fryderyk II. ces. niem. i Alfons król Kastylii.

nie sprzeciwiać nauce kościoła katolickiego, zamiast postaci mitologicznych podstawiono Trójcę św. Przysięga ta składała się z dwóch części, jedną z nich wypowiadał mistrz — zaręczając, że nie ukrył przed uczniem żadnej ze znanych mu tajemnic — a drugą uczeń, podobną do tej, jaką wyżej wymieniono. Ponieważ nie znano patentów, więc radzono sobie za pomocą przysiąg, aby nie stracić wielkich korzyści materyalnych z posiadania tajemnicy przyrządzania czy to lekarstw, czy to materyałów spożywczych.

Czemże w istocie była ta alchemia lekceważona przez dzisiejszą chemię? Był to odłam tego rozległego obszaru umiejętności opierającej się przeważnie na demoniźmie. Celem jej była transmutacya metali, zamiana kruszców podlejszych w szlachetniejsze, na złoto, lub srebro za pomocą tajemniczego proszku, eliksirem lub kwintesencyą zwanego. Alchemicy utrzymywali, że proszek ten w czystym stanie stopiony z jakimkolwiek metalem przeistacza go na złoto, mniej czysty na srebro. Niema nikt prawa ani podstawy żadnej twierdzić, że było to tylko marzenie oparte na nienaukowych zasadach i możliwem jest, że z czasem zostanie marzenie to z postępem wiedzy urzeczywistnione. Nowoczesny alchemik [1]) Ludwig Figuier tak się wyraża o alchemii: „Zamiana metali w złoto jest rzeczą możliwą, ale nie można twierdzić stanowczo, że kiedykolwiek była zrealizowaną“. Taka jest chemików francuskich w tym sporze jasna i stanowcza myśl, nad którą tylokrotnie dyskutowano, a której przecież dotychczas nie rozwiązano.

Nieznajomość druku, to także jedna z ważnych przyczyn, utrudniających rozpowszechnienie ówczesnych techniczno-medycznych wiadomości chemicznych, znanych po większej części tylko lekarzom. Dążenie ludzkości naprzód nie pozwoliło pozostać tej umiejętności w jej skromnych granicach. Nadano jej zakres szerszy. Pierwsi Włosi a potem Niemcy zwrócili się w innym kierunku, dążąc do nieokreślonego narazie bliżej celu. Za ich przykładem poszli Polacy, dorzucając do tego zbiornika wiedzy niejedną użyteczną myśl. Jednych ciekawość, innych znowu próżność, a przedewszystkiem chęć wzbogacenia się łatwym sposososobem — popchnęła na drogę prowadzącą do celu, według dzisiejszych pojęć nauki — niemożliwego do osiągnięcia. Z biegiem lat cel stawał

[1]) L'alchimie et les alchimistes. Paris 1860. pag. 4.

się wyraźniejszym. Zrobić złoto, ten najszlachetniejszy kruszec, a zarazem najkosztowniejszy, stać się panem świata, władcą nad monarchami — oto wyraźny cel alchemii. Żaden alchemik nie nie myślał o wzbogaceniu nauki, ale przedewszystkiem swej kieszeni. Stać się posiadaczem kamienia filozoficznego, zamieniającego wszystkie metale w kruszec i otrzymać zarazem takie uniwersalne lekarstwo na wszystkie choroby, któreby przedłużało życie ludzkie w nieskończoność [1]) — oto nigdy nie ziszczona idea wszystkich alchemików. Jakkolwiek od ostatniego postulatu odstąpiono w stosunkowo krótkim czasie, zato pierwszy z nich zajmował umysły aż po wiek XVIII.

Jak astronomia zrodziła astrologię, wymowa sofistykę, filozofia kabalistykę, tak z chemii pierwotnej powstała alchemia. Alchemicy w swem postępowaniu nie mieli jednej stałej zasady, jak również dalecy byli od poznania tej prawdy, że wszystkie ciała, albo składają się z pierwiastków, albo same są pierwiastkami. Mieszali najrozmaitsze ciała, łączyli ze sobą w dowolnym stosunku, nie znając i nie domyślając się tych tak prostych praw, podług których one w związki wchodzą. Próżność i chciwość była przewodniczką w tej nielogicznej pracy — to też nic dziwnego, że natura zamknęła profanom drzwi do swego przybytku pełnego tajemnic. Umysł ludzki badając prawa przyrody, wysnuwa teorye, opierając się na faktach poznanych; alchemii nie zależało na teoryach pogłębiających wiedzę i na prawdziwem badaniu przyrody. Fakta rozróżniano niedokładnie, przerzucając się od jednych do drugich gorączkowo i prędko. Mnożyły się one ustawicznie, a w miarę wzrastania ich ilości, zamiast odsłaniać przed oczyma badaczy coraz szersze horyzonty, zaciemniały je. Tylko te teorye mają warunki istnienia bodaj dłużej aniżeli myśl o nich powstała, które zdolne są zainteresować umysły wielu jednostek. Zazwyczaj życie hypotezy jest krótkie, choćby ona nawet obejmowała pewną całość faktów — musi w końcu ustąpić miejsca nowym teoryom, a wszystkie razem są wiernemi niewolnicami wiedzy, po których karkach ona dumnie stąpa ku coraz wznioślejszym wyżynom.

Czem sobie wytłómaczyć, że alchemia nie mogąca się pochlubić ani jednym dodatnim wynikiem w oznaczaniu ciał — mi-

[1]) t. zw. „elicsir vitae."

moto zajmowała tak długo umysły świata całego. Właściwą przyczyną jej długiego istnienia był sam cel, wprawdzie zuchwały, ale ponętny, bo dawał w ręce olbrzymią ilość szlachetnego kruszcu. Żadna teorya — a tem bardziej nie sprawdzona eksperymentalnie — nie może mieć pretensyi, by się stała dogmatem, czego pragnęli alchemicy. Jakkolwiek tu i ówdzie odzywały się głosy, że kamień filozoficzny już wynaleziony, że ten i ów posiada tajemnicę jego fabrykacyi — to jeszcze nie było dowodem, bo w końcu zawsze okazało się, że owa zdawna oczekiwana wieść radosna była tylko mniej lub więcej zręczną, szumną reklamą, która czasem nieźle się opłacała. Wiedza nie zna dogmatów, bo one są jej przeciwstawieniem, są objawem zastoju myśli, która niemal bez odpoczynku ustawicznie naprzód kroczy. Ale powoli kroczy. Postępu, tego dążenia do wiekuistej prawdy, ku słońcu — okiem dostrzedz nie można, podobnie jak nikt nie jest wstanie obserwować normalny proces przeobrażania się gatunków organicznych. Ale rozum nasz dobrze widzi, że nietylko rośliny i zwierzęta rozwijają się — rozwija się także, i to jeszcze powolniej, myśl nasza, a dążność ta nie przygasa ani na chwilę.

Ernest von Baer porównuje czynność wiedzy z czynnością budowniczego, który wznosi swój gmach wśród rumowiska tysiąca przedtem zbudowanych gmachów. Rumowiska jest nieraz więcej niż nowej budowy, a każdy dział wiedzy ludzkiej może tę prawdę poświadczyć. Takiem rumowiskiem chemii to alchemia, której bynajmniej nie można uważać za rodzicielkę chemii, jakkolwiek często słyszy się i czyta ten utarty komunał. Alchemia przeobraziła się raczej w służebnicę medycyny, a zamiast kamienia filozoficznego dała ludzkości wprawdzie nie jedno uniwersalne lekarstwo, lecz setki skutecznych leków, bez których nie można sobie wyobrazić dzisiejszego chorego pokolenia. Pozornie bezużyteczne zatapianie się alchemika w żmudne kombinacye, nie pozostało bez korzyści. Chciwość szukała za złotem błyszczącem w żywem srebrze — tymczasem przypadek odkrył skuteczne lekarstwo na straszną kiłę, dziesiątkującą nieszczęsną ludzkość. Ta sama żądza bogactw wydarła Chińczykom sekret robienia porcelany, nauczyła wydzielać metale z ich rud — ta sama żądza nauczyła rozumem opanować i pojąć zjawiska przyrody, przejmujące postrachem gmin ciemny — ta sama wreszcie żądza doprowadziła do poznania ciał w związki wchodzących i w jak najmniej do siebie po-

dobnych, do wyszukiwania tego podobieństwa. Chociaż zatem cel alchemii był ideą fikcyjną, jednakowoż rezultat sumy pracy był nader bogaty w korzystne dla potomności wyniki.

Związki powstałe z działania sił wzbudzonych przez zetknięcie się rozmaitych ciał, przypisowano szczególnym, a bliżej nieokreślonym zjawiskom i dziwaczne wynajdywano przyczyny. Otrzymanym połączeniom nadawano albo mitologiczne nazwy, albo zmyślone, fantastyczne. W spisie związków znanych alchemikom znajdujemy ich tysiące, lecz to nie jest dowodem odrębności tych ciał. Często jedno i to samo połączenie nosiło kilkanaście nazw — a to dlatego, że w różny sposób odkryte przez różnych wynalazców odmiennie nazywano [1]). Często alchemik średniowieczny zmęczony długiem postępowaniem przy oznaczaniu jakiegoś związku, który nie ulegał zmianie, nadawał mu pierwszą lepszą nazwę, dając częstokroć w niej wyraz zniechęcenia [2]).

Podobnie jak dzisiejsza chemia nie zna sposobów, którymiby można pierwiastki dalej na ciała jeszcze pierwotniejsze podzielić, podobnie ówczesna chemia z końcem w. XIV, rozporządzając bardzo szczupłym zasobem wiedzy analitycznej, postawiła hypotezę bytu tylko trzech pierwiastków. Alchemicy *tria prima* uznawali siarkę, rtęć i sól za pierwiastki. Z początkiem wieku XVI. Paracelsus o tyle powiększył ich liczbę, że soli nie uznawał już za pierwiastek, natomiast do dwóch pozostałych dodał jeszcze trzy t. j. ziemię, wodę i powietrze [3]). Znano prawie wszystkie metale, lecz nie zdawano sobie sprawy z tego, czem są ich rudy. Znaki chemiczne używane przez alchemików zaciemniały ich wiedzę jeszcze bardziej. (Zobacz tabelkę na następnej stronie).

Jakto łatwo poznać z podanego zestawienia związków używanych z małemi zmianami jeszcze w wieku XVIII, nie zastanawiano się długo nad tem, jakiego znaku użyć, by dane ciało zakryć nimbem tajemniczości przed oczami zwykłego śmiertelnika. Trochę pożyczono z astronomii, trochę z matematyki, lub alfabetu

---

[1]) I tak: chlor z rtęcią miał kilka nazw n. p. *manna metalorum*, *aquila alba*, lub *mercurius dulcis*. Chlorek rtęciowy destylowany siedm razy (liczbę tę uważano za szczególnie szczęśliwą) otrzymał nazwę *calomelas*, a po dziewiątej destylacyi *panacca mercurialis*, jakkolwiek skład jego ilościowy i działanie w niczem zmienione nie zostały.

[2]) J. n. p. *terra damnata*, *caput mortuum*, *arcanum duplicatum* i t. p.

[3]) Te ostatnie nazwał Paracelsus „flegmistymi pierwiastkami".

☉	aurum (złoto)	🜂	ignis (ogień)	🜨	viride aeris (grynszpan)
☽	argentum (srebro)	🜁	aër (powietrze)		urina (mocz)
☿	mercurius vivus (rtęć)	🜃	terra (ziemia)		mennis (miesiąc)
♀	cuprum (miedź)		distillare (destylować)	āāā	amalgamo (rostwór kruszcu w żywem srebrze)
♂	ferrum (żelazo)		spiritus (wyskok)		pulvis (proszek)
♃	stannum (cyna)		sublimare (wywyższać)		ziemie szklelne nietopniste
♄	plumbum (ołów)		praecipitare (strącać)		ziemie szklelne topniste
♁	antimonium (szpiglas)		volatile (lotne)		ziemie gliniane
o—o	arsenium (arszenik)		fixum (stałe, trwałe)		ziemie gipsowe
🜍	sulphur (siarka)		vitrum (szkło)		ziemie wapienne
	acidum, acetum (kwas, ocet)		calx (wapno)		początek palny
	alumen (hałun)		oleum (olej)		borax
	nitrum (saletra)		hora (godzina)		wątroba siarczana
🜔	sal (sól)		dies (dzień)		szkło
	vitriolum (witryol, koperwas)		nox (noc)	C	wapno
	sal amoniacus (salmiak)		auripigmentum (operment)	ℋ	kobald
	cineris clavelati (potaż)		retorta (bania zakrzywiona)	W	bizmut
	cinnabaris (cynober)	∴	arena (piasek)	X	cynek
🜄	aqua (woda)		tartaras (winny kamień)		

łacińskiego — reszty dopełniła fantazya. Zresztą nie tylko związki miały swe znaki, ale także rodzaj i sposób postępowania oznaczono za pomocą skróceń.

Jeżeli się jeszcze zważy tajemniczość, jaką starali się alchemicy otoczyć wykonywanie swych czynności zdala od ciekawości ludzkiej — naczynia i narzędzia o dziwnych kształtach, paleniska z niewygasającym ogniem — to nic dziwnego, że ówczesne społeczeństwo do zabobonów skłonne, uważało ich za ludzi nieczystych. Gdy się wreszcie dołączy częste wypadki śmierci u tej tajemniczej rzeszy, szczególnie u mniej doświadczonych adeptów skutkiem zatrucia gazami lub z powodu nieumiejętnego obchodzenia się z nowo powstałemi ciałami — to łatwo znaleść wytłumaczenie tej dziwnej nieufności jaką ich ludzkość darzyła i o tem pojęciu, jakie się w tych ciemnych wiekach o podobnych ludziach zrodziło. W alchemii biorą początek opowieści o czarnoksiężnikach i nadprzyrodzonych stworzeniach. Smoki latające z ogniem smrodliwym w paszczękach, czarownice latające na łopacie na Łysą górę, koty ze świecącym włosem, wszelakiego rodzaju djabły i djabliki siarką cuchnące, Twardowski czarnoksiężnik ze swą tajemniczą grotą — pracownią na Krzemionkach, zamki nadpowietrzne, zaklęci rycerze — oto wytwór fantazyi ludu, tego ludu, którego podania są niewyczerpaną skarbnicą dla geniuszów strojących je w rymowane i barwnie malowane szaty.

Początków chemii należy szukać w pierwszych wiekach ery chrześcijańskiej. Pierwszym i ostatnim wyrazem wszelakiej mądrości przyrodniczej był stary A r y s t o t e l e s. Kto zna dzieła tego filozofa greckiego, ten może nabrać wyobrażenia o stanie nauk przyrodniczych przez cały niemal ciąg wieków średnich. Uczono się na pamięć jego prawd, ale to nauki nie pogłębiło i nie rozszerzyło. Wprawdzie założenie Szkoły Głównej dało początek w kraju naszym wszelkim umiejętnościom, a przynajmniej powszechniejszemi je uczyniło, chemii jednak od tej chwili wyprowadzać nie można, ponieważ wieki te nie znały chemii w ścisłem tego słowa znaczeniu, jako jednej z najważniejszych działów przyrody. Niemcy także nie o wiele prędzej poznali się na niej. Wprawdzie Albert *Magnus* rozszerzał pisma Arystotelesa, które Arabowie hiszpańscy i w arabskich naukach zatopieni rabini powoli krzewili i zrobił dla chrześcijan zachodnich to, co dla Arabów

Avicena — ale jego pisma są z małymi wyjątkami tylko prostem omówieniem dzieł greckiego myśliciela [1]).

Jakkolwiek uniwersytet Kaźmierzowski, odnowiony i wyposażony fakultetem teologicznym, było w XV. wieku obok wszechnicy praskiej ogniskiem oświaty we wschodniej Europie, do którego zdążały tłumy młodzieży nie tylko ze Wschodu, ale i Zachodu, mimo to w tym okresie nie można rozprawiać poważnie o chemii polskiej. Najstarsza ze wszystkich gałęzi wiedzy — astronomia z nieśmiertelnym Kopernikiem i matematyka z niezapomnianym Brudzewskim — te rozwijały się od początku świetnie niosąc sławę *Almae matris Jagiellonicae* w świat daleki i po wieki. Od czasu, kiedy uniwersytet polski zaczął się zasklepiać w scholastycyzmie, nauki przyrodnicze traktowane są po macoszemu — humanizm uważano za coś takiego, co się nie da przystosować do słowiańskiej duszy. Wtedy nawet mistyczna chemia leży u nas odłogiem. Przybycie Bony do Polski wyprowadza z równowagi ospałe umysły. Humanizm opanował szybko i wszechwładnie nawet takie mózgi, które poza kordem i miodem o świecie bożym wiedzieć nie chciały. Rzucono się na gwałt do wertowania autorów greckich i łacińskich. Ponieważ jednak rozumowania w Arystotelesie znalezione nie wszystkie umysły mogły zaspokoić, wzięto się z zapałem do magii naturalnej. Nie była ona zresztą nowością, a znana także starożytnym. Naśladowanie huku piorunu, dźwięki wydające posąg Memnona, źródło z winem na wyspie Andros, chodzący posąg w Antium — to początki magii naturalnej [2]), której szczątki dochowały się do piętnastego wieku i były okrzyczane za czarnoksięstwo [3]).

Na pochwałę naszą przyznać trzeba, że nie lepiej się działo u naszych sąsiadów z Zachodu. Dopiero z wystąpieniem P a r a c e l s u s a w XVI. wieku, uważanego za praojca wszystkich chemików, budzi się w całym świecie cywilizowanym, może u nas prędzej niżeli gdzieindziej, ochota do poznania tajników nieznanej wiedzy. Wpływ Paracelsusa na rozwój alchemii w Polsce był ogromny. Późniejsi od niego, sławieni za granicą pod niebiosa polscy alchemicy j. n. p. Sędziwój odwołują się zawsze na niego, szukając w nim niejako potwierdzenia swych domysłów.

---

[1]) Haller wydał r. 1515 w języku łacińskim dzieło Alberta w Krakowie.

[2]) Eusebius Salverte: „Essai sur la Magie“ Bruxelles, 1817.

[3]) Briefe über die natürliche Magie. Dawid Brecoster, 1883.

Punktem wyjścia z chaosu błędnych i słusznych pojęć, tak dla Paracelsusa, jak dla polskich chemików, jak nawet i dla późniejszego Lavoisier'a były myśli starożytnych filozofów n. p. Lucretiusa [1]). Polscy Paracelsiści naśladują Lucretiusa w swych poglądach na budowę ciał. Uważają naturę jako wielką żyjącą całość i widzą w niej naprzód kroczące, wskutek zewnętrznych sił konieczne, rozwijanie się wszelakiego organizmu.

Paracelsus ruchliwością swoją ożywił nauki przyrodnicze. Pchnął medycynę na nowe tory, złączył ją ściśle z chemią, wprowadzając tę ostatnią do apteki. Dzieła jego w wielu miejscach ciemne i zagadkowe, odznacza styl napuszysty, często prostacki. Spółcześni jemu, lub nieco późniejsi polscy alchemicy zapowiadają solennie, że go rozumią doskonale i zapowiadają wyjaśnienie szczegółowe jego teoryi szerszemu ogółowi. Niestety na dobrych chęciach skończyło się. Obok samych istotnych tajemnych arkanów chemii i medycyny, trzeba się było liczyć z głęboko u Paracelsusa zakorzenioną teoryą filozofiii antidemonicznej, której hołdowali prawie wszyscy jego uczniowie, nie wyłączając naszych rodaków.

Na wytłómaczenie pojęcia materyi rzeczywistej godzono się mniej więcej wspólnie, ale duch i wola były bezustannem jabłkiem niezgody. Wywierają one bezwątpienia wpływ dodatni lub ujemny na tworzenie się wszechrzeczy. Działanie jednego i drugiej jest ważnym momentem w lecznictwie. To, co od czasu Voltaire'a kładziono na karb interwencyi dyabelskiej, staje się teraz przedmiotem poważnej dyskusyi. Że cała magia razem z jej cudami bierze początek w naszem wnętrzu duchowem — tego przekonania obok Paracelsusa, był także spółczesny filozof Van Helmont. Jego śmiałe hypotezy, oparte przeważnie na telepatycznem i telekinetycznem działaniu woli, stają się dogmatem dla polskich lekarzy hypnotyzerów. Wiara w lekarza i lekarstwa znaczy więcej, aniżeli same leki. Siła duchowa samego medykamentu — wtedy, gdy chory ufa bezgranicznie lekarzowi, stając się przez to samo podatniejszym do przyjęcia jego siły duchowej, jako lekarstwa — jest

---

[1]) W dziele „De rerum natura", ten filozof, myśliciel-przyrodnik wypowiada między innymi swój głęboki sąd o budowie wszechświata „jakie to są początki (w naszem pojęciu oznaczają one najmniejsze cząstki składowe) wszechrzeczy, jak te atomy o różnych kształtach, wprawione w odwieczny ruch, w dalszym ciągu samowolnie się poruszają i w jaki sposób z nich może powstać każda rzecz".

w stanie prędzej usunąć chorobę, aniżeli jego własności chemiczne. Duch silniejszy pokonuje słabszego, zatem kardynalnym warunkiem magicznego działania jest wzmocnienie woli. Namiętna i gwałtowna obrona demonizmu zaszkodziła bezsprzecznie rozwojowi magii. I dziś jeszcze zapatruje się ogół na nią sceptycznie, a jednak kwestyi bytu medyumizmu za rozwiązaną uważać nie można. Magnetyzm zwierzęcy — fakt stwierdzony, a stary jak ludzkość sama — nie pozwoli nigdy na zanik wiary we względną realność „czarów“ [1]).

Paracelsusowi i Sędziwojowi, całą duszą okultystom znane były bardzo dobrze, obok innych, najmniej dzisiaj zbadane fenomeny medyumiczne jak n. p. ciała sideralne. Skoro tacy obserwatorowie uważali fenomeny okultyzmu za rzeczy najzupełniej realne i godne poświęcenia połowy życia badaniu biało — i czarnoksięstwa — nic dziwnego, że n. p. Faust lub C. Agrippa z Nettesheymu znaleźć mogli w dociekaniu magii cel życia, a fantazya stworzyć u nas postać Twardowskiego. Oczywiście, że magia poważnie traktowana nawet bez zawierania paktów ze szatanem, była solą w oku dla zawodowych lekarzy. Na Paracelsusa, który mawiał, że „drogę jego rozjaśnia światło przyrody, a nie kaganek aptekarski“, na tego bohatera rzucającego gromy na lekarzy-partaczów, na tego zuchwalca wprowadzającego do tajemnej wiedzy rozumne innowacye — nasłano zbirów. Sędziwojowi, który pierwszy w Polsce utorował chemii drogę, zarzucono fałszerstwo złotych monet i pozwolono w nędzy umrzeć. Taką była nagroda tych dwóch tęgich pracowników i prawdziwych filozofów XVI. w., taką wdzięcznością zapłaciło im społeczeństwo.

A mistrz Twardowski? Dowodów żadnych nie ma na to, ze istniał, lub że go nie było. Niektórzy autorowie starają się usilnie bez dostatecznej argumentacyi wykazać, że Twardowski to postać mityczna [2]), jakich niebrak w żadnym narodzie. Stan magii w dawnej Polsce, a szczególne na wszechnicy Jagiellońskiej, słynącej w Europie z ogniska badań czarodziejskich, gdzie nawet wykładano w szkołach publicznych czarnoksięstwo [3]), nasuwa myśl że Twardowski fizycznie istniał i działał. Niebrak i takich autorów [4]),

---

[1]) Schoppenhauer twierdzi, że niedowiarstwo w tych rzeczach równa się zwykłemu nieuctwu.

[2]) E. Świerzawski: Studya nad podaniem o Twardowskim, r. 1875.

[3]) M. Wiszniewski: Hist. liter. polsk. t. IV.

[4]) J. Wier „De praestigis Daemonum“, r. 1586.

którzy wierzą święcie w istnienie Twardowskiego, ucznia Fausta. Inni znowu twierdzą [1]), że niektórzy z akademików krakowskich pokryjomu magią się trudnili, a u jednego z nich sławny tego wieku czarnoksiężnik Doktor Faust magii się wyuczył. Tym nauczycielem miał być Twardowski. Imię Fausta rozgłoszone przez Göthego po Europie nie jest bynajmniej wytworem fantazyi poety. Tenzel [2]) śmiało tylko bez podania źródeł mówi, że Faust był Polakiem i uczył w akademii krakowskiej jako magister [3]) i że niema na to nigdzie dowodu, jakoby to była postać identyczna z Twardowskim [4]) [5]). Faust, o którym liczne źródła podają, jako o urodzonym koło r. 1480. w Salzwedel koło Magdeburga mógł być w Krakowie. Jakkolwiek miasteczko Salzwedel małe, to jednak kilku stamtąd scholarów w latach 1489 — 1493 jest zapisanych na Uniwersytecie Jagiellońskim. A więc może i Faust zawitał niegdyś sam we własnej osobie do Krakowa, aby nad Wisłą wyuczyć się sztuk kuglarskich, które go rozsławiły i zniesławiły po świecie. Nasz czarnoksiężnik miał być wyznawcą białej magii czyli teorgii, która w Polsce głęboko korzenie zapuściła. Jej zwolennicy zrywają z dyabłami, wprowadzając natomiast wiele imion boskich, prowadzą życie skromne pod każdym względem.

Ta postać rodzima tak nawskroś polska, a przecież podobna do niemieckiego Fausta, jest narazie tylko niewyczerpanym materyałem dla poety lub powieściopisarza. Górnicki w „Dworzaninie“ wspomina po raz pierwszy o Twardowskim, a zatem nie jest on naśladownictwem Fausta, ponieważ biografia tegoż ukazała się dopiero w roku 1587, a zatem w 21 lat po „Dworzaninie.“ Lekarz Zygmunta III. Possel [6]), pierwszy spisuje legendę o wywołaniu ducha Barbary Radziwiłłówny przez Twardowskiego. Wywoływanie duchów zmarłych małżonek królewskich napotyka się także w niemieckiej literaturze. Odmłodzenie Twardowskiego to także baśń zaczerpnięta według Maciejowskiego z Radziwiłłowskiego „Diskurs nabożny.“ *Verbum nobile* także jest wzięte ze

[1]) K. Neumann: „Disquisitio historica de Fausto praestiquiatore“, Viteberg anno 1685.

[2]) „Curieuse Biblioteque“, 1706, t. III.

[3]) „Wiener Literatur-Zeitung“, r. 1816, str. 414.

[4]) Reiffenberg: „Particul.ined. sur Charles“, str. 82.

[5]) „Dictionnaire de Conversation“, T. XXVI, str. 346.

[6]) „Compend. hist. Posselanae,“ rękopis.

starego „Faustbuchu“ [1]) niemieckiego, tylko u nas ubrane w piękne szaty szlacheckiego słowa honoru.

Obok wielu naśladownictw istnieją motywa oryginalne jak n. p. zniesienie do Olkusza srebra z całego kraju, wykopanie w ciągu jednej nocy stawu pod Knyszynem i t. p. W historyi Twardowskiego nic prawdziwego niema, prócz faktu, którego dopatrzeć się nie można wśród stosu anegdot. Jedna nasuwa się uwaga — że Faust i Twardowski to jedna i ta sama postać. Dowodów wprawdzie na to nie ma, ale z tego co odszukać można w literaturze wnosićby tak należało. Postać wprawdzie bardzo interesująca, ale niejednolita. Całe podanie o Twardowskim mogło urosnąć już pod koniec wieku XIII. Za panowania Bolesława Wstydliwego żył niejaki Vitellio czyli Ciołek, który ukończywszy nauki w Rzymie i Padwie, powrócił do ojczyzny, osiadł w Krakowie i robił liczne doświadczenia z optyki przy mogile Krakusa, na wzgórzu Lasota. Lud ciemny patrząc na nie za czarnoksiężnika go poczytywał, a nawet sam król Władysław Łokietek otaczał go czcią niezwykłą. Być może, że nasz Twardowski jest owym Vitellionem optykiem [2]). W każdym razie postać „Mistrza Twardowskiego,“ mniejsza o to czy mityczna lub nie, dowodzi, że u nas czarnoksięstwem zajmowano się, medyumizm traktowano poważnie a silny duch, kamienie filozoficzne razem ze skromnemi wiadomościami lekarskiemi splatały się fantazyjnie w jeden zagadkowy pierścień tajemniczej alchemii.

Jakkolwiek żadne społeczeństwo nie lubi otaczać opieką ludzi osłaniających myśli swoje i działania pomroką pozagrobowych wpływów, to przecież poza większością umysłów trzeźwych i sceptycznych, tłómaczących sobie objawy działania ludzkiego prawami naturalnemi niedopuszczającemi interwencyi zjawisk nadziemskich, stoi i stać będzie zawsze garstka wierzących. Musiała to być olbrzymia siła psychiczna, która kierowała działaniami magików, nadając im pozory nadprzyrodzoności, — jeżeli na jej usługach stały tak długo najwybitniejsze jednostki XVI. w. Według słów Włocha Dominika Riedolfino'a [3]), inżyniera i wynalazcy kul eksplozyjnych, bawiącego czas dłuższy na dworze

---

[1]) J. Matuszewski. Czarnoksięstwo i medyumizm, r. 1896.

[2]) Dzieła Ciołka wyszły pierwszy raz w Norymberdze w r. 1535.

[3]) „Przewodnik nauk. i liter.“ Lw., r. 1878, T. II. str. 649.

króla Batorego i biorącego czynny udział w jego ostatnich wyprawach wojennych — ten król polski, jeden z najbardziej rzutkich królów, przerastający o całe niebo wyobrażeniami i dążnościami swoje otoczenie, on pierwszy z monarchów przeczuwający grożącą Polsce burzę północną i idący przeciw jej twórcom z dalekonośnemi działami — on z człowieka energicznego zmienia się w samotnego mistyka, szukającego w czarach i wywoływaniu duchów osłody dla zmęczonego umysłu [1]).

Zajmującem tłem otoczenia wspaniałej postaci króla Stefana byli najgłośniejsi mistycy i czarnoksiężnicy XVI. stulecia. Moda wywoływania duchów praktykowaną była w dawnych wiekach w najrozleglejszym zakresie na dworach magnatów i panujących. Epoka odrodzenia, w której neoplatonizm, ta mieszanina indyjskiej i greckiej poezyi z hebrajską i egipską filozofią, starająca się owładnąć umysłami społeczeństw chrześcijańskich, roi się od uczonych przyrodników. Zamiast rozumnego badania przyrody, szukają największych skarbów ziemskich i stają się zarazem adeptami tajemniczych umiejętności w dziedzinie magii, astrologii, mistycyzmu i alchemii.

W najnowszych czasach kwestya medyumizmu wstępuje na tory poważnej krytyki, a zajmujący się nią uczony Crookes daje gwarancyę, że to sprawa poważna. On to składając przed dwudziestu laty memoryał o medyumizmie akademii londyńskiej oświadczył, że robi to nie dlatego, aby przekonać akademików o słuszności sprawy — lecz dlatego, żeby zostawić ślad poważnego zajmowania się tą sprawą ze stanowiska nauki. Dlaczegóż ci, którzy tłómaczą niewyjaśnione fakta szalbierstwem i zręcznością szarlatanów, patrząc na to co się dzieje przed ich oczami, sami na takie proste pomysły nie wpadli. Jednostki o ciasnych umysłach śmieją się z Crookes'a i jemu podobnych, czyniąc im zarzut, że zajmują się badaniem faktów bezmyślnych i niedorzecznych. Do nich by można zastosować słowa znakomitego francuskiego psychologa Paulhan'a: *un véritable philosophe doit braver le ridicule et il n'est paspour lui d'expérience inutile.* Sam nagi fakt nie może być ani śmiesznym ani głupim, jest on tylko faktem. Jest to cyfra, z którą przyrodnik musi koniecznie liczyć się w swej arytmetyce, jeżeli niechce popełnić zasadniczych błędów. Teorye i hypotezy przez

---

[1]) Kraushar, „Czary w Polsce za Batorego,“ r. 1888, str. 43.

ludzi stawiane, różnią się olbrzymio od faktów, znaków natury. Niedająca się nigdy usunąć przepaść między niemi jest przyczyną, że pierwsze mogą być najniedorzeczniejsze w świecie, natomiast fakta spełnione pozostaną zawsze osią świata. Przyrodnik sprawdzający fakta znane lub nieznane zapomocą doświadczeń, nie wierzy najczęściej w teorye wysnute z tych faktów.

Jeden szczególnie dział tajemniczych umiejętności znajduje u nas podatny grunt t. j. chiromancya, czyli zgadywanie z ręki człowieka charakteru i wróżenia jego przyszłych losów. Wielka powaga uniwers. krak. w XV w. Jan Głogowczyk poświęcił chiromancyi osobny traktat [1]). Nekromanci i nigromanci byli raczej czarnoksiężnikami, bo ich zadaniem było wywoływać duchy [2]). Sztuka ta była bardzo rozpowszechnioną; w Krakowie w r. 1505. stają dwaj bakałarze [3]) przed sądem rektorskim, ponieważ ich przychwycono *in certibus actis nigromanticis* [4]).

Z magią i alchemią łączyła się ściśle astrologia. Była to dziedzina tajemniczej wiedzy o kierunku idealniejszym, wkraczająca w sferę stosunku ducha ludzkiego do wiekuistej siły, której adepci nie pragnęli i nie szukali dóbr doczesnych. Utrzymując bezpośrednie stosunki z duchami, odsłaniającymi im tajemniczy rąbek życia pozagrobowego, badali przyszłość i wpływ gwiazd na losy ludzkości. W obrębie tych zagadkowych badań chiromancyi, kabały, spirytyzmu, magii i astrologii — uczony XVI. w. obraca się z taką samą swobodą, jak w sferze dociekań ścisłych. Astronom Tycho de Brache, publicysta i lekarz Jan Bodin, Campanella i Fracaster, król angielski Edward VI, horoskopista Hieronim Cardanus [5]), Franciszek I. z lekarzem Korneliuszem Agrippą, twórca akademii nauk tajemniczych Jan Babtysta della Porta — wszyscy składali hołdy, bijąc niewolnicze pokłony przed tajemniczą potęgą gwiazd.

W Polsce astrologów liczono bez miary. Za Batorego uniwersytet roił się od pisarzy kalendarzów [6]), „bo inaczej z głodu

---

[1]) „Recollectio chiromantiae in florigera Cracov. Univers.“ (Acta Rect. n. 2052).

[2]) Morawski: „Histor. Uniwers. Jagiell., tom II, str. 320.

[3]) Petrus de Montenivis z Kolonii i Kacper de Gdana z Krakowa.

[4]) Acta Rect. n. 1988.

[5]) Prócz astrologii studyował chiromancyę i ujął tę sztukę w reguły i system.

[6]) Nehring: O życiu Heidenst. X.

musieliby umierać, gdyby w astrologię się nie bawili". Bibliografia Żebrawskiego wylicza kilkadziesiąt druków polskich XVI. w., poświęconych wyłącznie tej gałęzi wiedzy. Miasto Kraków utrzymywało własnego astrologa i stałą mu wypłacało pensyę [1] [2]. Zygmunt August wierzył ślepo w przepowiednie Proboszczowicza, profesora akademii krakowskiej i za jego poradą odkładał swój ślub z Katarzyną Austryaczką, z powodu niedobrych konstelacyi gwiazd. Astrologia, sztuki czarnoksiężkie i zabobony łączyły się harmonijnie na dworze tego króla z wpływem metres królewskich [3]. Ówczesny wspaniały rozkwit humanizmu w naszym kraju idzie pod rękę z taborem przesądów i guseł, jakby dla sprawdzenia starej prawdy, że między rozumem a wyobraźnią niema ścisłej granicy. Są to jakby dwa razem sprzęgnięte rumaki wiozące na tryumfalnym rydwanie historyę postępu cywilizacyi.

Najgłośniejszy astrolog, czarnoksiężnik, a zarazem poważny mąż wiedzy XVI. wieku, Anglik Jan Dee, nadworny mag i przyboczny lekarz królowej Elżbiety gościł w r. 1584. ze swym przyjacielem alchemikiem Kelley'em w Krakowie u wojewody Łaskiego. W dyaryuszu Dee'ego znajduje się szczegółowy opis udziału króla Stefana w czarnoksięskich praktykach odbytych w roku 1585. w Niepołomicach. Słynny nowoczesny astrolog Lilly [4], poświęciwszy długie lata badaniu dzieł Dee'ego, doszedł w końcu do przekonania, że był on hojnie płatnym szpiegiem politycznym królowej Elżbiety. Dziwnem tylko wydać się musi, że Batory, człowiek podejrzliwy i trzeźwo ludzi oceniający, dał mu się podejść. Spółczesny Batoremu cesarz Rudolf II. zabawia również dwór i dworzan swoich alchemią [5] [6].

Król Batory objawiał zawsze żywą skłonność do horoskopów. Obejmując tron polski [7], lub oznaczając dzień ślubu z Anną Jagiellonką kierował się radą astrologów [8]. Znany lekarz i astrolog arcyksięcia Ferdynanda L. Thurneiser [9], mający wstęp

---

[1]) Między r. 1577. a 1587. astrologiem civitatis był niejaki Petrus Slovacius.
[2]) Ambroży Grabowski, Starożyt. wiad. o Krakowie, str. 231.
[3]) Wiszniewski, Hist. lit. polsk., T. IX, str. 494.
[4]) Amenities Lilly, of. t. III. str. 226 London 1842.
[5]) A. Gindely, Rudolph der II. u. s. Zeit, t. I. str. 29.
[6]) K. Schmieder, Geschichte der Alchemie, str. 283.
[7]) Maciejowski, Polska i Ruś, t. IV. 140.
[8]) Szujski, Dzieła (wyd. pośm.), S. II. t. V. str. 64.
[9]) L. Figuier, Alchemie et les alchimistes, str. 34.

na wszystkie dwory w Europie, zawezwany do chorego króla w roku 1578. przybyć nie mógł, lecz przysyła Batoremu jakiś nieznany środek uzdrawiający i służący jednocześnie przeciw wszelkim truciznom [1]). Że ten król oszczędny nie pragnął bynajmniej bogactw, jakby się to pozornie zdawać mogło ze znajomości z angielskim filozofem, świadczy o tem historya życia króla Stefana [2]). Jaka to wielka różnica między nim, nie mającym na myśli nawet cienia materyalnych widoków i zdobycia złota za pomocą kamienia filozoficznego, a cesarzem Rudolfem II., którego *Lapis philosophorum* bardziej nęcił, aniżeli posiedzenia gabinetowe.

W krążeniu po błędnem kole zaczyna się powoli i skromnie rysować polska chemia. Z początku, o ile się zdaje jest ona nawet dla wtajemniczonych niezbyt jasna. Najstarszym polskim chemicznym, lecz po łacinie pisanym zabytkiem jest: *Tractatum de prima materia veterum lapidis philosophorum* [3]). Autorem jej jest Wincenty Koffski, Dominikanin, zmarły w r. 1488. w Gdańsku [4]). Na końcu rękopisu znajduje się data 4. października 1478. Dzieło to podzielone na dwie części opisuje liczne doświadczenia z antymonem, coby wskazywało, że Koffski należał do zwolenników Valentina. Ocena tej książki znajduje się we francuskiej filozofii Hermesa [5]). Do tekstu łacińskiego wydania z r. 1569. dołączone są allegoryczne obrazki i figury, jak jajo filozoficzne i inne stare przyrządy alchemiczne. Rękopis znaleziono w r. 1569. zamurowany na korytarzu w murach klasztoru OO. Dominikanów w Gdańsku. Przełożono go na język niemiecki i wydano dwa razy w XVII. i XVIII. wieku [6]) [7]). Tłumaczenie niemieckie pierwsze: Frater Vincenc Koffski. Bericht von den ersten Tinktur Würtzel.

---

[1]) Raczyński, Pamięt. do hist. Stefana, str. 484.

[2]) Heidenstein, Dzieje, t. II. str. 204.

[3]) Wiadomość o nim znajduje się w: Benedicti Figuli Thesaurinella olympica aurea tripartita, Francfurt 1608.

[4]) Schmieder, Geschichte der Alchemie, str. 239.

[5]) Histoire de la philosophie Lermetique; Paris 1742, T. I. pag. 471, „La Pologne même nous presente dans Vincent Koffski un philosopheau moins de spéculation, mais qui a peut être, autant d'obscurite que ceux qui le precedent. Nous avons de lui im Traite sur teinture des metaux, ouvrage tres obscur".

[6]) Wiszniewski, Hist. liter. polsk., T. IV., str. 133.

[7]) Tytuł dzieła wydanego w XVII. wieku brzmi: „Ausfürlicher, schoner und ausbündiger Bericht von der ersten Tinctürwurzel und materia prima des gebenedeyten uralten Steins deo Weisen". Danzig 1681.

Danzig 1681; drugie zaś: *Fratris Vincentii Koffski, eines grossen Philosophen und Mönchs des Predigerordens zu Dauzig, Hermetische Schrifften, Nürnberg 1786.* (dwa tomy). W dziele Koffskiego znaleźć można zasady niezłej mineralogii, oparte prawdopodobnie na własnem doświadczeniu. Wiele wyrazów zaczerpniętych z języków słowiańskich używa także Valentin, jak: glanz, kiz, szyfer, wizmut i t. p., coby wskazywało na to, że początkowo Niemcy uczyli się górnictwa u Słowian. Sam Valentin był zapewne górnikiem i musiał znać kopalnie węgierskie i wołoskie. To był właściwie pierwszy Niemiec, który pisał o swej nauce praktycznie, a dopiero Paracelsus w XVI. wieku, kształcił się na dziełach jego i jemu podobnych. [1])

Techniczne wiadomości z chemii musiały być u nas już dosyć wcześnie znane, skoro Witowd (Witołd) przy oblężeniu Porchowa w r. 1423. używał już armat ulanych w kraju. Więc wyrabiano w kraju nie tylko proch, ale i lano działa. Między innemi książę Witołd miał wielką śmigownicę, nazwaną „kawką", którą 40 koni ciągnęło. Tę olbrzymią armatę ulał „mistrz Mikołaj" z Krakowa. Jednym z niej wystrzałem zgruchotano wieżę i stojącą przy niej cerkiew, ale armata pękła i mistrza Mikołaja z wielu ludźmi zabiła. Jak dalece przemysł techniczny w Polsce był rozwinięty, świadczy o tem zobowiązanie Swejboldus'a Feyol'a w roku 1480. zbudowania przez siebie machiny do wydobywania wody z kopalni olkuskiej.

Początków medycyny wiążącej się silnie z chemią trudno doszukać się w naszym kraju. W XIV. w. uważano ją za umiejętność ledwie, że potrzebną dla medycyny. Choroby poczytywano za skutki mocy djabelskiej, lub też powstałe skutkiem uroku i zadania złych ludzi. Stosownie do tego przykrawano receptę, a więc modły, zażegnywania i gusła. Wierzono także arabskim pisarzom dopatrując się przyczyn wszelkich chorób we własnościach gwiazd, w ich położeniu, biegu i stykaniu się. W XIV. wieku, a nawet XV. w. miejsce królewskich lekarzy zastępowali księża astrologowie, kuglarze, a czasem czarownice [2]).

Druga połowa XV w. nie obfituje w lekarzy. Ważniejsi to: Stanisław z Pleszowa, sławny alchemik Jan Wels z Po-

---

[1]) Geschichte und Literatur der Geognosie, Christian Keferstein, Halle 1840.

[2]) Króla Kazimierza IV jakiś ksiądz Bernardyn, leczył na niemoc czerwoną (biegunkę) chlebem razowym i pieczonemi gruszkami.

znania, którego niemal za cudotwórcę uważano w leczeniu chorób zakaźnych, Wojciech z Szamotuł zwany Krypa — lekarz czarodziej (Adam). Ruch który się wszczął przy schyłku XV. w. na polu medycyny, rozwinął się w otwarty bój w następnych latach za panowania Zygmunta Starego. Dwór królewski zaroił się od lekarzy obcych i swoich. Do światlejszych należeli: Wojciech z Poznania [1], Andrzej de Valentius z Modeny, słynny anatom żyd Amatus, Portugalczyk rodem, a wreszcie Jan Solpha z Luzacyi [2].

Nie tylko każdy panujący, ale także możniejsi magnaci mieli przybocznych lekarzy, którzy w braku rzeczywistych aptek sami musieli sporządzać leki, a temsamem posiadać niemały zasób wiadomości chemicznych. Nazwiska polskich chemików i alchemików zdobne są najczęściej w tytuły lekarzy i naodwrót. Baliński z Balin, zwany setnikiem, ponieważ po sto dukatów od lekarstw pobierał, sławny za czasów króla Aleksandra lekarz-alchemik przywoził leki dla chorego króla do Wilna, gdzie apteki nie było, z królewskiego składu lekarstw z Krakowa [3]. Marną jednak była to medycyna, kiedy taki sławny Baliński leczył króla jeszcze lekarstwami galenowemi. Trzymał go nad parą mocnych ziół i kazał tak długo pić starą małmazyę, aż król ducha wyzionął. Szymon Simonus leczył Stefana Batorego w gorączce starem winem i puszczał mu często krew, przyspieszając tym sposobem zgon króla. A przecież to byli najlepsi w kraju, bo królewscy lekarze.

Choroby epidemiczne nawiedzające często Polskę, dziesiątkowały ludność. Energicznego ratunku nie chwytał się nikt, gdyż uważano taką epidemię za karę Bożą. Niektórzy autorowie twierdzą [4], że częste morowe zarazy w Polsce powstawały skutkiem zatruwania wody w źródłach przez Tatarów. Morową zarazę nazywano także czarną śmiercią (mors nigra), która w 1348. r. większą połowę ludzi w Europie sprzątnęła [5]. Zawleczony z Włoch do Polski syfilis, przy końcu w. XV., czyni początkowo wiele spustoszenia. Dopiero od czasu Paracelsusa, tj. od czasu leczenia kiły

---

[1] Morawski: Hist. uniwers. Jagiell. T. II. str. 125.

[2] Gąsiorowski; Zbiór wiad. do hist. szt. lek. w Polsce, T. I., str. 188.

[3] Miechowita wspomina o tem.

[4] Hecker: „Der Schwarze Tod“, Berlin, 1832.

[5] Długosz, L. IX., str. 1085.

rtęcią i gwajakiem, choroba ta osłabła. Paracelsus pierwszy zaleca także wody mineralne do leczenia zewnętrznego i wewnętrznego [1]).

Mineralogia, nauka nieodłączna od chemii lekarskiej, nie była w Polsce zapomnianą. Tadeusz Czacki zwiedzając z polecenia komisyi skarbowej w 1798. r. Kraków, znalazł w rękopisie część historyi naturalnej pisanej po polsku, zmieszanej z czeszczyzną. Pismo wskazuje na w. XIII., a mieści w sobie traktat o kamieniach i ich użyciu. Byłby to zatem najdawniejszy ślad mineralogii w Polsce, gdyby twierdzenia Czackiego były trafne. Wszystkie dane przemawiają zatem, że Czacki się myli. Rękopis ten jest prawdopodobnie czeskim i pochodzi z XV. a co najdalej z XIV w. Inni autorowie twierdzą przeciwnie [2]).

W drugiej połowie XVI. w., w której Oczko dzieła swe pisał, piśmiennictwo polskie rozwijało się wspaniale. W owej epoce Polska może się poszczycić znaczną ilością mężów uczonych. Oświata w kraju wysoko stała, ale prawie wszyscy co w tym okresie na pierwszy plan się wysunęli, wyższe wykształcenie zawdzięczali uniwersytetom włoskim, francuskim lub niemieckim. Akademia krakowska prowadząc ustawicznie spory z Jezuitami, chyli się w tym czasie do upadku. Wszystkie wydziały były źle obsadzone, wydział lekarski prawie nie istniał, bo tylko w niektórych latach miał profesorów wykładających. Świeżo założona wileńska akademia nie miała jeszcze czasu do wytworzenia samodzielnych pracowników.

Wojciech Oczko (Ocellus) pochodził podobno z zacnego rodu w Morawii. Dla tego Czecha Polska stała się drugą ojczyzną, do której tak się przywiązał [3]); że sławił ją ponad wszystkie kraje [4]). Jeden tylko z autorów [5]) dodaje, że owego szlachcica możemy uważać za Polaka, ponieważ u nas tą samą godnością zaszczycony został. Dzięki księdzu Lubennickiemu, przeglądającemu dawne akta kapituły warszawskiej z XVI. w., dowiedziano się, że Oczko urodzony w Warszawie, pochodził ze starej czysto polskiej rodziny [6]). Po ukończeniu nauk w kraju, otrzymuje stypendyum

---

[1]) Wojciech Oczko: „Przymiot i cieplice“, Warszawa 1881. str. L. X.

[2]) Wiszniewski, „Hist. liter. polsk.“ T. I, str. 463.

[3]) Siarczyński, „Obraz panowania Zygmunta III.“ T. II., str. 24.

[4]) Chodyniecki, „Dykcyonarz uczonych polskich,“ Lwôw 1833, str. 181.

[5]) Niesiecki, T. III., str. 397.

[6]) Na uniwersytet w Krakowie uczęszczał przez lat 3, gdzie uzyskał stopień bakałarza nauk wyzwolonych.

od kapituły warszawskiej, celem kształcenia się we Włoszech w sztuce lekarskiej. Za powrotem do Warszawy wykładał nauki przyrodnicze w katedralnej szkole.

Całą duszą przyrodnik, z powołania lekarz, był prócz tego pierwszym analitykiem polskich wód mineralnych. Zawezwany przez króla Stefana z całą sumiennością bada nasze wody lecznicze, własności tych wód, i zdaje najdokładniejsze sprawozdanie ze swych badań w języku polskim. Nadworny chemik i tajny sekretarz trzech królów [1]) sprawuje swe urzęda rozumnie. Niewiadomo na jakiej podstawie piszą o nim niepochlebnie [2]) niektórzy autorowie, bo prawie wszyscy, inni pisarze uważają go za sumiennego lekarza i chemika W Pamiętniku Warsz. Lekars. z r. 1828. znajduje się wzmianka, że Stefan Batory polecił lekarzowi W. Oczce zwiedzenie wód mineralnych w Jaworowie, zdania z nich sprawy i wydanie sądu o ich skuteczności. Wody Jaworowskie należy uważać za jedne i te same co w Śkle, od Śćkła czyli ścieku blizko Lwowa, a pod Jaworowem. Z krótkiego tamże pobytu napisał rozprawę chemiczno-lekarską pod t.: *Cieplice*, wydaną w Krakowie w drukarni Łazarza r. 1578 [3]). Na początku dzieła drukowany jest przypis Ostafiemu Wołłowiczowi, kasztelanowi trockiemu. Oczko napisał także kilka ściśle medycznych dzieł i podobno jakieś dzieło botaniczne [4]). Miał syna Wincentego, który był kanonikiem Gnieźnieńskim, a zarazem chemikiem-lekarzem.

Jeden z naszych najstarszych alchemików, to J. Wilhelm Dobrzeński de Nigroponte, [5]) o którym bardzo skąpe pozostały ślady. Pisma jego, który niewiadomo dlaczego nosi przydomek „de Nigroponte“, wyszły we Ferrarze w roku 1569. p. t. *Nova et amoenior de admirando pontium genio Philosophia*. W wydaniu tem nie ma żadnego wstępu, z którego można by zaczerpnąć wiadomość o życiu Dobrzeńskiego. Bałwochwalczo przywiązany do mistycyzmu Paracelsusa, podobnie jak tamten aplikuje często nieznane leki na nieznane choroby.

---

[1]) Zygmunta II Augusta, Stefana Batorego i Zygmunta III.

[2]) Siarczyński, t. II. str. 24, „pisał się medykiem i chemikiem króla J. Mci, ale tylko dla zaszczytu. Zawsze próżność chciwą tych marnych świetności była.“

[3]) Juszyński, t. II., str. 16. — Siarczyński t. II., str. 24.

[4]) Pamiętnik Warsz. lek., Tom II., str. 248.

[5]) Gmelin, Geschichte der Chemie, t. I. str. 623.

Olbracht Łaski, herbu Korab, wojewoda Sieradzki, żyjący za Zygmunta Augusta i późniejszych monarchów, był pierwszym alchemikiem, który wierząc ślepo w Paracelsusa i jego uczniów, łożył olbrzymie sumy na doświadczenia alchemiczne [1]). Jego zapał do alchemii opisał Adam Schreder, Szlązak u nas naturalizowany w przedmowie do wydanych dzieł Paracelsusa [2]). Że Łaski zajmował się osobiście doświadczeniami chemicznemi, na to mamy dowód w traktacie Pinocci'ego, który zaczyna się temi słowy: „Ex M. Sendivogii Operatiae Elixiris philosophici, tak starych jako i teraźniejszych Philosophów, których ja sam i drudzy mego wieku z wiadomością próbowali, krótko a prawdziwie opisane te są i t. d". Takich operacyi jest dwanaście, a w piątej z nich wymienia adepta alchemii, Polaka: „Potym z P. Theodorem Łaskym w Rzymie operacyę tę zrobiłem, której go był nauczył mnich Franciszkanin y dał mu tej medycyny gotowey uncią y nauczył go iej multiplikować, ale verum modum operandi nie nauczył i t. d". Dalej pisze Pinnocci: „Pan Łaski czynił pierwszy w Bononii, multiplikując one uncią od mnicha daną y transmutując Venerem in perfectissimam Lunam... ale gdy Bonocompagno chciał uczyć w Rzymie, a z początku trzeba było zacząć tę robotę, nie mógł nic uczynić, bo veram calcem Lunae urobić nie umiał". Niesiecki wspomina o Łaskim, że „z młodszych lat swoich w dysydenckich uplątał się nowinkach, ale w r. 1569. publicznie się ich wyrzekł". Lubił przepych, wspierał uczonych, ale trwonił także majątek na hulanki. Współcześni [3]) wspominają, że Łaski miał stracić milion czerwonych złotych na alchemię. Niesiecki [4]), który wiadomość o nim z Paprockiego czerpie, przedstawia go jako człowieka z wielkim animuszem i niezmierniego hojnego, tak iż niepodobna ściśle oznaczyć, wiele on przez swoją dobroć utracił. Pieniądze rzucał pełną garścią albo dla dobra ojczyzny, albo przy-

[1]) Jako poważny kandydat do tronu Jagiellonów, pozostawał w bliskich stosunkach ze wszystkimi najwybitniejszymi w XVI. w. działaczami policznymi w Polsce i z posłami wszystkich zagranicznych monarchów, którzy się ubiegali o osierocony po śmierci Zygmunta Augusta tron polski.

[2]) Pod tytułem „Archidoxae Paracelsi" i „De praeparationibus".

[3]) Kraushar przedstawia króla Stefana i wojewodę Łaskiego jako mistyków uciekających się przy pomocy najgłośniejszych magów XVI w. do przenikania tajników przyszłości, tej przyszłości, która dla Batorego w prędkim, po owych czarnoksięskich eksperementach zgonie, ziścić się miała.

[4]) Niesiecki, Korona Polska, T. III. karta 39.

jaciołom, czy to w stanie rycerskim, czy też ludziom nauki. Łaski bawiąc na dworze Maksymiliana alchemii się poświęcał. Prof. Aug. Sokołowski [1]) upatruje główny cel podróży Łaskiego do Anglii w alchemii. Naukę tę poznał już dawniej we Florencyi, kształcił się w niej dalej na dworze Rudolfa II., a za powrotem do ojczyzny nie odstępuje prawie na krok głośnego opiekuna alchemii Mikołaja Wolskiego. Łaski miał swój własny pogląd na alchemiczne sprawy. Nie godzi się na ustalony powszechnie sąd, że celem zagadkowego kunsztu jest tylko fabrykacya złota zapomocą kamienia filozoficznego. Talizman ów może stanowić raczej środek ku zapewnieniu sobie dóbr idealniejszych, aniżeli marnego złota, t. j. zdrowia, wiecznej młodości i urzeczywistnienia najgorętssych pragnień. Zdaje się, źe Łaski suggestyonował własne zasady swym egoizmem, ponieważ sam uczuwał gwałtowne zapotrzebowanie tego wymarzonego talizmanu.

Schreder [2]) wysławia wojewodę pod niebiosa, wylicza liczne jego podróże, zaszczyty jakie go spotkały na zagranicznych dworach, lub bohaterskie czyny wojenne w obcych krajach. Król hiszpański Karol obdarza go złotym krzyżem, stawiając go na wzór całemu rycerstwu. Wspomina zarazem o jego poświęceniu dla nauki, dla której sumy olbrzymie łożył celem doskonalenia, a w szczególności dla chemii. Przeliczył się Schreder twierdząc, że imię wojewody potomność ze czcią wymawiać będzie. Knowania polityczne Łaskiego z zagranicą niejeden raz dały się Polsce we znaki, i niejedną chmurą smutku okryły czoło Batorego [3]) [4]).

Wyżej wymieniony Schreder żyje i pisze współcześnie z Jodokus'em Willichius'em w 2. p. XVI. w. Obaj tędzy chemicy mineralogowie. Pierwszy pisze obszerniej o żupach solnych Wieliczki i Bochni [5]). Rozróżnia rozmaite gatunki soli przyczem zauważa, że sól z głębi kopalni więcej goryczy posiada, niż sól z pod powierzchni ziemi, tudzież że na wolnem powietrzu cięższą jest niż w kopalni. Przyczynę tych zjawisk tłomaczy z wielką przeni-

---

[1]) Przegląd polski z r. 1882, IX. i X.

[2]) Paracelsus „Archidoxae“ Cracovie 1569., str. 19.

[3]) Postać Łaskiego, to wymarzony, obraz samowoli splamionej i zaciemnionej wybuchami złych nawiętności.

[4]) Kraushar: „Czary w Polsce za Batorego“, „Olbracht Łaski to usobnienie naszego XVI w.“.

[5]) Pierwsze wydanie Wilicha, wyszło u Vietora r. 1543.

kliwością, jak na owe czasy. Adam Szreder posiada więcej od Willicha wiadomości chemicznych, gdy tamtemu natomiast fizyka więcej znajomą była. Ślązak z urodzenia, od czasu studyów uniwersyteckich, kraju polskiego nie opuszcza. Żyje w wielkiej przyjaźni z Łaskim. Umarł przy końcu XVI. stulecia. W jednem ze swych licznych dzieł [1]) rzuca ciekawe spostrzeżenia i ciekawe domysły. Zdaniem jego trzy rzeczy stworzone zostały słowem „stań się“, a to: sól, siarka i antymon. Sól jest wszędzie, we wszystkich popiołach i posiada własność przeszkadzania gniciu. Niszcząc sól, która służy jako dziwny balsam tak wewnętrznie jak i zewnętrznie — niszczymy ciała. Z pomocą soli robi się szkło. Ona służy do oczyszczania i rozpuszczania kruszców, wchodzi w skład kamieni drogich, czyni miękkimi alabaster i ołów, a hartuje żelazo i dyament. Bez soli nie możnaby rozpuścić złota — ona bowiem jest zasadą eliksiru filozoficznego.

Największą pochwałą, jaką rodakom naszym oddać musimy jest ta, że dobrowolnie poświęcając się rozmaitym naukom nie popadali nigdy w ostateczność. Dowodem tego brak w Polsce większej ilości szalbierzy, których niebrak było wszędzie w tych czasach, a najwięcej w Niemczech. Błądzono często, to prawda, jak zresztą cały świat uczony na oślep szczęścia próbował, lecz umiano znaleźć granicę w nowościach. Błędne nauki głosić należało wówczas do mody. Polacy używali nauki dla siebie, a jeżeli oszukiwali to samych siebie, inne narody nie prowadząc na manowce. Przeciwnie Niemcy. Ci słynęli w Europie, jako najwięksi szarlatani chemicy. Przywłaszczać sobie cudzą sławę podszywać się pod obce nazwiska umieli znakomicie. Tego ujemnego rysu swego charakteru nie zatracił naród niemiecki do dzisiejszego dnia. Co nie niemieckie, to nie wiele jest wart, a jeżeli cość wart to koniecznie z pod pióra germańskiego wyjść musi [2]). W każdej niemal niemieckiej historyi chemii można łatwo zauważyć ten śmieszny w nauce szowinizm narodowy. Każdy, choćby uznany za największego szarlatana alchemik niemiecki, urasta do wielkości sławy światowej, dla mniej wybitnych jednostek innej narodowości miejsca niema. Paracelsus jak świętość wielbiony, jakkolwiek dzisiejszy

---

[1]) „Regni Poloniae Salinarum Vielicensium descriptio, carmine elagiaco“ Cracoviae 1654.

[2]) Rozprawy akad. umiejęt. w Krakowie, Spór K. Olszewskiego z Pictetem.

chemik wie dobrze, że zasługi jego są skromne. Alkoholik głosi teorye fantastyczne, olbrzymiemi dawkami wyleczy nieraz chorego, ale taksamo dobrze, tysiące zabije. Późniejszy nieco od Paracelsusa nasz Michał Sędziwój, chwalony przez obce narody, w nowszych historyach niemieckich nie znalazł łaski u autorów tychże. Błądził podobnie jak Paracelzus, ale niejedną myśl nową, szczęśliwą pozostawił dla potomności.

Korzystając z jak największej ilości zachowanych do dziś dnia źródeł odnoszących się do Sędziwoja i jego działalności, można o nim nabrać silnego przekonania, jako o jednym z najgłośniejszych alchemików nie tylko polskich, ale całego ucywilizowanego świata. Zwyczajem wszystkich ówczesnych pisarzy kładzie swe nazwisko po łacinie, które w tytułach dzieł brzmi albo *Michael Sendivogius,* albo *Michael Sendigovius.* Wykluczyć należy stanowczo przypuszczenie istnienia dwóch osób o tak podobnych nazwiskach, choćby dlatego, że w dziełach podpisanych jednem z tych nazwisk, odwołuje się autor na dzieła podpisane drugiem podobnem. Przyczyny dwóch nazwisk należy popatrywać się w chwilowej fantazyi autora, lub w pomyłce drukarskiej.

Wątpliwem jest czy M. Sędziwój urodził się koło Sącza, w województwie krakowskiem r. 1566. A. Grabowski [1] wspomina o liście z dnia 2. marca 1587, pisanym przez Tomasza Rackiego de Ratkowice do jakiegoś adepta w przedmiocie alchemii, z którego zdawałoby się, że ten list pisany był do Sędziwoja. Racki pisze w ciągu listu: „Dilecte frater Michael!...“ Jeżeli datę listu porówna się z rokiem urodzenia naszego alchemika, to jedną z dwóch ewentualności przypuścić należy. Mianowicie albo Sędziwój zajmował się już w 21 r. życia alchemią co zdaje się mniej prawdopobnem, albo jego rok urodzenia jest mylnie przez współczesnych podanym. W każdym razie data jego urodzenia przypada na schyłek epoki Jagiellońskiej, za panowania Zygmunta II. Augusta.

Jako syn naturalny Jakóba Sędzimira, wychowany w skromności obyczajów, od wczesnej młodości czuł do nauk nieprzepartą ochotę. W czasie studyów na uniwersytecie krak. dostała się do rąk jego książka Arnolda de Villa-Nova pod tytułem: „Pisma chemiczne“, której treścią podniecony i zaciekawiony pilnie przewertował. Ukończywszy niezbędnie potrzebne „Studia in huma-

[1] Star. wiad. Polsk. str. 298, dodatek 15. do str. 280.

nioribus“ i uzyskawszy podstawy do dalszego kształcenia się, postanawia zwiedzić sławne zagraniczne akademie. W tym celu udaje się do górnych i dolnych Niemiec, gdzie robi znajomość ze znamienitymi mężami nauki [1]). W Lipsku zaprzyjaźnił się ze sławnym Dr. Joachimem Tanckio i żył bliżej z nader biegłym w sztuce chemicznej Janem Thöldenem. W Marburgu łączą go węzły ściślej przyjaźni z Dr. Janem Hartmannem. Nigdzie jednak nie czuł się tak szczęśliwym [2]) jak na ruchliwym uniwersytecie w Altdorfie, gdzie miał to szczęście poznać się z Anglikiem „Carnobe“, zwanym także „Kosmopolitą“, który nie tylko posiadał kamień filozoficzny ale go także sporządzać umiał [3]). Jakiś czas mieszkali razem żyjąc w wielkiej przyjaźni. Zadrośni sławy naszego alchemika chemicy niemieccy starają się wykazać, że autorem dzieł Sędziwoja był ów Anglik. Opierając domysły swe na późniejszych dziwnych losach, pełnych przygód, wiążących tych ludzi ze sobą silnymi węzłami, osnuto bajkę, że dzieła Sędziwoja to spadek po przyjacielu Sethonie.

Autentyczny list Desnoyer'a [4]) sekretarza królowej polskiej, Maryi z Gonzagów, żony Władysława IV. przedstawia poznanie Sędziwoja ze Sithoniuszem w następującem świetle. Jakób Hausen [5]), sternik hollenderski burzą zaniesiony na brzegi Szkocyi został gościnnie przyjęty przez właściciela nadbrzeżnych włości, Aleksandra Sethona. Ów Hausen, powróciwszy do Hollandyi, spotyka się po pewnym czasie ze Sethonem, który popisuje się w sztuce hermesowej; zamieniając w jego oczach kawałek jakiegoś metalu na złoto. Grzegorz Morhoff zaręcza, że na własne oczy widział ów kawałek złota. Drugi świadek owego nieprawdopodobnego eksperymentu, lekarz Vanderlinden wyrył na nim te słowa: „przeistoczone w złoto dnia 3. marca 1602. r. o godz. 4. popołudniu“. Skoro do elektora saskiego Chrystyana, współcześnie żyjącego z Zygmuntem III, doszła wiadomość, że Sethon robi złoto w Niemczech, kazał go elektor uwięzić, aby się od niego nauczyć sposobu fabrykacyi złota. Ale najsroższe nawet tortury nie zmusiły zaciętego Szkota do wyjawienia tajemnicy.

---

[1]) E. Borkowski, O chemii, r. 1809, str. 84.

[2]) Sam to opowiada w „Traktacie o kam. filozof“.

[3]) A. Goldmayer: Harm. Chym. Onoltzb. 1656 str. 112 p. m. b.

[4]) Treść tego listu znajduje się w „Borella Tresor des rech. et ant. gau. et franc“ Paryż r. 1655, karta 479.

[5]) Morhofii Epistola ad Langelotum.

Zdarzenie to zaciekawiło bawiącego wówczas w Dreźnie Sędziwoja, który wyrobił sobie pozwolenie widzenia się ze Sethonem. Zagadkowy Szkot, musiał wywrzeć ogromne wrażenie na naszym alchemiku, skoro tenże udaje się do Krakowa, sprzedaje swój domek na przedmieściu [1]), wraca do Drezna, przekupuje strażników Sethona, uwożąc wycieńczonego torturami saskiemi wraz z żoną do Krakowa. Sędziwoj nie był o wiele szczęśliwszym od elektora, ponieważ jemu Sethonius, głuchy na wszelkie prośby i zaklęcia, swej tajemnicy także nie wyjawił. Jako spłatę długu wdzięczności za uwolnienie dał mu uncyę cudownego proszku, który wsypany na płynny ołów przemieniał podobno 5000 uncyi tego metalu na złoto [2]).

Zdaje się to być jedną bajdą więcej, jakiemi są przepełnione źródła alchemiczne. Po śmierci Sethona, Sędziwój żeni się z wdową po nim, w tem błogiem przekonaniu, że może wdowa będzie nieco świadoma tej tajemniczej fabrykacyi. Ale zawiódł się srodze pod jednym względem, ponieważ wdowa złota robić nie umiała, ale zato będąc majętną, miała go większe zapasy. Sędziwój od chwili bogatego ożenku zaczyna prowadzić życie zbytkowne, a wczytując się w pozostałe po Szkocie notatki [3]) próbuje sam fabrykować złoto. Pracuje nad kamieniem filozoficznym, usiłując dozę owego proszku powiększyć zapomocą rtęci. Owe doświadczenia były wprawdzie bezowocne, ale usiłowania pozostały jako pomnik eksperymentów polskiej chemii w dziełach „Dwanaście traktatów o chemii“ i dyalog „Merkuryusz z Alchemistą“. Ciemne i zagadkowe przepisy tych dzieł tłómaczy się tem, że wszyscy alchemicy byli zazdrośni o swe tajemnice i umyślnie tłómaczyli się niejasno.

Sława Sędziwoja jako biegłego alchemika doszła nawet na dwór cesarza-alchemika Rudolfa II. w Pradze, który go zawezwał do siebie. W jego i całego dworu obecności zrobił Sędziwój złoto [4]).

---

[1]) Według kalendarza seraficznego, Stanisł. Kleczkowskiego, Lw. 1760— domek Sędziwoja stał w tym miejscu, gdzie później ufundowano klasztor O. O. Reformatów, a gdzie dziś jest klasztor O. O. Kapucynów. A. Grabowski podziela zdanie J. Ossolińskiego, że Sędziwoj miał posiadłość nieruchomą w Krakowie. Staroż. wiad. polsk. str. 280.

[2]) Taka czynność nazywała się „proiectionem facere“.

[3]) M. Wiszniewski: „Wiadomość o Sędziwoju“, dodatek do metody Bakona r. 1834 str. 183.

[4]) Kroniki ówczesne nie jasno tłomaczą jakim sposobem.

Do dziś dnia widnieje napis w jednej z komnat pałacowych na na Hradczynie, wyryty na marmurowej tablicy: *Faciat hoc quispiam alius, quod fecit Sendivogius Polonus* [1]). Ten napis jest najlepszym dowodem, że Sędziwój był Polakiem, a nie Niemcem pochodzenia morawskiego, jak niektórzy utrzymują. Przy norymbergskiem wydaniu dzieł jego z r. 1766, dołączoną jest rycina przedstawiająca Sędziwoja w stroju polskim, z tem zastrzeżeniem, że jest przerysowaną z orginału znajdującego się w Rzymie.

Sędziwój podobnie jak i Sethon narażony był nieraz na niebezpieczeństwa. W Wirtembergii gościł czas jakiś na dworze kurfürsta Fryderyka wraz ze sługą swym Janem Bodowskim — przyjmowany z największymi honorami przez elektora, który otoczył go przepychem i sadowił obok siebie jak udzielnego księcia. Gdy wracał stamtąd do ojczyzny napadł na niego w karczmie jakiś fałszywy adept chemii hr. morawski Mühlenfels [2]), który nie mogąc dowiedzieć się od niego o tajemnicy robienia złota, obnażył go ze sukien, odebrał ów cudowny proszek i łańcuch złoty otrzymany w darze od cesarza Rudolfa i wtrącił do lochu. Sędziwój tajemnicy swej nie zdradził, ale chcąc Niemców ośmieszyć z rozmysłu wtajemniczył ich w jakąś zwykłą przemianę chemiczną. Oszust Mühlenfels udaje się na dwór elektora, upewniając go, że to on jest prawdziwym posiadaczem sztuki mistrzowskiej — wkrada się w książęce łaski. Według wskazówek Sędziwoja wzięto się do roboty, lecz złota nie otrzymano [3]). Sprawa stała się rozgłośną gdyż więzienie Sędziwoja trwało już półtora roku. W tym czasie Mühlenfels przyjmuje wszystkie listy króla polskiego upominające się o naszego alchemika. Według innych źródeł, Sędziwój został podstępnie złapany przez samego księcia wirtemberskiego i wtrącony do wieży w Neidlingen. Na usilne nalegania żony Sędziwoja, obwiniającej Fr. Wirt. o uwięzienie męża, wysyła Zygmunt III. ostre noty do Wirtembergii. Miejsce uwięzienia Sędziwoja wkrótce odszukano, jego uwolniono [4]), a Mühlenfels, jako podwójny oszust, został na rozkaz elektora powieszony. Egzekucya odbyła się na

[1]) „Niechże to kto zrobi, co uczynił Sendivogius Polak".

[2]) A. Goldmayer w Harm. Chym. 1656 par. 6 nazywa go urzędnikiem von Willenfels.

[3]) Michaeli Sendivogii Schriften, 1718. „Endlich lauft die Arbeit zum Ende und ist das Ende ein D....k"

[4]) Potwierdzają to akta sądowe wirtembergskie.

szubienicy trzy razy wyższej niż zazwyczaj i fałszywym złotem pozłacanej, z całą paradą, z jaką wówczas szarlatanów wieszano. Według Roth-Scholtzena Sędziwój był także na dworze Ferdynanda II., gdzie połowę sztuki monety srebrnej zamienił na złoto.

Za powrotem do ojczyzny, obdarty ze skarbu, ale sławą męczennika okryty wmawia w królewskiego marszałka Wolskiego, iż mógłby wielkie ilości owego proszku zamieniającego metale w złoto fabrykować, ale brak mu na to odpowiednich funduszów. Nie tylko Wolski ale i Mniszech wojewoda sandomierski, zawierzyli mu łatwowiernie i ofiarowali obaj po 6000 dukatów na tę pracę. Alchemik nasz przywykły do pańskiego życia, pieniądze wkrótce roztrwonił, tracąc tem samem łaskę i pomoc możnych, którzy go odtąd za wyzyskiwacza uważali. Nie mając z czego żyć zaczyna szczęścia próbować w klasach mniej zamożnych. Tuła się tu i ówdzie po kraju i zagranicą, prowadząc żywot nieznany, wśród poszukiwań za utraconą cudowną kwintessencyą. Część cudownego proszku wsypana do alkoholu winnego, służyła mu do uzdrawiania nieuleczalnie chorych. Eliksir ten miał podobno nawet samego króla Zygmunta III. z długiej uleczyć słabości. Głodem przymierając, jął się oszustwa, bieląc złote pieniądze rtęcią, poczem zwykłym sposobem uwalniając w ogniu od rtęci, sprzedawał je za drogie pieniądze.

Jakkolwiek Sędziwój przez całe życie był zajęty robieniem złota, umarł w największej nędzy starcem ośmdziesięcioletnim w Krawarzu śląskim w r. 1646. Niedostatek jego jest tem dziwniejszy, że Krawarz (zapewne polski [1]) miał był jego własnością, jak również kopalnie ołowiu w województwie krakowskiem. Prawdopodobnie dobra te zostały skonfiskowane na pokrycie znacznych długów.

Szczegóły odnoszące się do jego biografii, biorą autorzy z pamiętnika, który napisał jego służący i przyjaciel zarazem Jan Bodowski. Za najprawdziwszą wiadomość o nim można uważać tę, którą Desnoyer r. 1651. a zatem w pięć lat po jego śmierci podaje [2]). Córka Sędziwoja, jedynaczka posiadała w rękopisie dzieło ojca p. t. „O soli filozoficznej“, które ukazało się po raz pierwszy

---

[1]) Syrenius na karcie 947. wspomina o drugim Krawarzu niemieckim (Gravorn), odległym o 5 mil od Hłupczyc. Krawarz polski, odległy od Raciborza o 3 mile, był jeszcze w XIX. w. własnością rodziny hr. Strachwitz'ów.

[2]) Żywot Sędziwoja przez Bodowskiego pisany i list Desnoyer'a na język łaciński przełożone, znajdują się w dziele Hennig'a Witten „Memoriae Philosophorum“ Francofurti 1677.

w druku, w niemieckiem tłomaczeniu w zbiorowem wydaniu dzieł Sędziwoja w Hamburgu r. 1683 [1]). Nasuwa się uwaga, czy Sędziwoj miał syna, skoro niektóre dzieła są podpisane: „Filius Sendivogii“, jak n. p. Ein Haiterer Philosophischer Tag. Umb die Chymische Geheimüsse zu erkennen, oder Zwei Büchlein anlagend den itzig beschrienen Chymischen Scribenten, welches Nahmen dieses Anagramma begreifet: So! So! er wil pur Geld naus haben. Deren das erste eine Verzeichniss seiner fürnehmsten Geheimnüssen verfasset, so in dem längst von ihm verheissenen-Laboratorio publico — sollen gezeigt werden. Das andere aber zeigt, seine Irzsahlen betreffend, den Mercurium Philosophorum, Aurum potabile, und metallische Transmutation: Von welchen aber hierin klar und deutlich gehandelt, wird durch den Sohn Sendivogii der da spricht: Aufschnitt Uhrtet jo vorder in Spot. Gedruckt J. im Jahr 1660“. — Książka ta jest drukowana równocześnie w jednym tomie w dwóch językach. Na nieparzystych stronnicach w języku niemieckim, na parzystych zaś po łacinie. Żadnej nowej myśli, powtarzane tysiąckrotnie niezrozumiałe kabały Paracelsusa, Van Helmonta i Valentina.

Żadne źródła nie podają, by Sędziwoj miał syna — wspominają tylko o córce jedynaczce [2]), a zatem *Filius Sendivogii* oznacza wiernego ucznia lub wyznawcę zasad filozofii hermesowej [3]). Uczniowie Sędziwoja wydali w skróceniu jego dzieła. Tytuł tego skrócenia jest następujący: „Eine kurze aufrichtige und Natur gemässe, auch darbey sehr woll gegründete Erläuterung des Bissanhero so sehr beruffenen, und von der ganzen Chymischen Republic so eyfrig gesuchten, von denen aller wenigsten aber recht verstandenen

---

[1]) W oryginale tytuł dzieła brzmi: Michaelis Sendvogii Chymisches Kleynod, I). Zwölf Tractätlein von dem philosophischen Stein der alten Weisen, II). Ein Gesprach eines Alchymisten mit dem Mercurio und der Natur, III). Ein Tractat und Chymisch Gesprach vom Schwefel, IV). Der dritte Anfang der Mineralischen Dinge, oder vom Philosophischen Salz.

[2]) Roth-Scholtzen podaje, że córka Sędziwoja wyszła po śmierci ojca za cesarskiego oficera (na koniu!?) i żyła jeszcze w r. 1689.

[3]) Wprawdzie Dr. Benedykt Petreus w przedmowie do pism chemicznych Valentina, wydanych w Hamburgu 1717. r. wspomina o Christyanie Gottfriedzie Sędziwoju, jako o autorze dzieła „Studium philosophicum“, ale zachodzi tu nieporozumienie — ponieważ autorem tego dzieła jest Szwed Józef Fryderyk Haunornhon, a jest ono poświęconem tylko jakiemuś Christyanowi Gottfriedowi Sendivogiusowi. To samo poświadcza Jan Weidenfeld w dziele: „Traktat o tajemnicach adeptów sztuki chemicznej“.

sendivogjanischen Universal-Magnetens und seines Chalybs, als dem ganzen Grund der Hermetischen Weissheit...... Durch einen DIsCipulum Artis fiDelem Et CordiAlem. Frackfurth und Leipzig, Bey Wolfgang Christoph Multzen 1754". Jeszcze błąka się tutaj Hermes Trismegistos w swej tablicy szmaragdowej, słońce, księżyc, tynktura uniwersalna, czerwony smok i t. p., które ani na włos nie rozjaśniają zagadkowych wyobrażeń starych alchemików, zwolenników filozofii hermesowej.

Novum Lumen Chymicum, w którem tajemnicę robienia złota kiedyś wyczytać się spodziewano, zostało przyjęte przez świat uczonych z wielkim zapałem. Dzieło to doczekało się licznych tłómaczeń i wydań. Zamiast imienia i nazwiska „Michael Sendivogius" umieszczony jest anagrammat „Divi Leschi genus amo". Traktat o siarce wydany był także z anagrammatem: „Angelus doce mihi jus". Światło chemiczne wydane było podobno naprzód w języku łacińskim p. t. „Cosmopolitani novum lumen chimicum et naturae fontae et manueli aperientia depromptum et in duodecim tractatus divisum, Prague, Bohemiorum r. 1604" [1]). W tym języku książka ta doczekała się dziesięciu wydań aż do r. 1702. Francuskie tłómaczenie wyszło p. t. „Cosmopolite ou nouvelle lumière de la physique naturelle traduit par Bosnay, a la Haye 1618", a po raz drugi przedrukowane zostało w Paryżu u Sebestyana Chaplet'a w r. 1691. Niemiecki przekład był wydany p. t.: „Trynus chymicus Sendivogianus, Dreyfaches chymisches kleinod d. i. Zwölf Traktätlein etc. Strassburg 1613, 1628, 1681". Roth-Scholtzen w przedmowie do wydania „Chemicznego klejnotu" odwołuje się na kilku autorów, którzy twierdzą, że „Novum lumen chymicum" czyli „Liber XII. Tractatuum" jest stanowczo dziełem naszego alchemika. Choćby nawet w pierwszem wydaniu pragskiem nie było zmianki o Polsce, a w następnem, które wyszło w Krakowie [2]) wzmianki te były [3]), to nie jest jeszcze dowodem podszycia się Sędziwoja pod to dzieło [4]), ponieważ autorowi wolno w następnych wydaniach robić poprawki.

Dzieła Sędziwoja nie tylko, że doczekały się kilkunastu wydań w ciągu XVI. i XVII., a nawet XVII. wieku, ale były także

[1]) Dzieło to należy do białych kruków.

[2]) Desnoyer utrzymuje, że pierwsze wydanie wyszło w Krakowie 1604.

[3]) J. n. p. „Mala punica ibi non tam feliciter proveniant, „quam in Italia".

[4]) Wiszniewski, Wiad. o Sędz., utrzymuje, „że niema żadnej wątpliwości, że lib. XII. Tract. nie jest dziełem Sędziwoja".

przedmiotem poważnej i obszernej krytyki prawie we wszystkich językach europejskich [1]). Szczegóły odnoszące się do jego życia i dzieł bardzo obszernie podał Fryderyk Roth-Scholtzen, Ślązak u nas naturalizowany w przedmowie do „Pism chemicznych". Mniema on, że Sędziwój znalazł nakoniec kamień filozoficzny [2]). W przedmowie naznacza, że wydaje to dzieło dlatego, ponieważ jest bardzo poszukiwane, a poprzednie niemieckie trzykrotne wydanie wyczerpane zostało. Sława imienia Sędziwoja rozeszła się z dzieł jego alchemicznych po całej Europie [3]). Wszyscy oddający się sztuce robienia złota przypisywali mu, że stanął u celu dążeń alchemicznych otrzymawszy kamień filozoficzny. Wszyscy uczeni tego czasu uważali go za patryarchę znającego całą naturę. Czytać jego dzieła mieli za chlubę sobie i obowiązek, być uczestnikami jego prac, lub powtarzać doświadczenia przez niego dokonane za największy zaszczyt. Dzisiaj nasz nestor alchemik mało znany, tę jedną tylko pamiątkę zostawił, że związek zwany lapis divinus, używany powszechnie w medycynie, jest jego wynalazkiem.

Wszystkie pisma Sędziwoja mieszczą się u Manget'a [4]). Przy „Nov. Lum. Chym". znajdują się zajmujące „Listy o alchemii" w liczbie 55, pisane z Brukseli w r. 1636. do jakiegoś Sodalisa [5]).

---

[1]) O Sędziwoju pisali: G. Morhof, De matallorum transmutatione, str. 149,
Ol. Borichius, Consp. Script. Chem., 1679, str. 31,
Manget, Bibl. Chem. Curiosa, Genewa 1702, T. I. Sect. I., sub. 11. str. 47,
Dr. Soldner, Teutscher Fegfeüer der Scheide-Knust, Hamb. 1702, str. 88,
Dr. Conrad Horlacher, Bibl. Chem. Curiosa, str. 145,
Compendiöses Gelehrten Lexicon, 1715, str. 2082, T. VIII,
Roth-Scholtzen, Norym. Dzieła Sędziwoja wraz z jego żywotem 1718,
Jan Lange, żywot Sędziwoja, Hamburg 1683,
Andreas Goldmayer, Harm. Chym-, Onoltzb. 1656, str. 6.

[2]) W wydaniu Roth-Scholtzena z r. 1718, tytuł dzieła brzmi: „Chymische Schriften-darinnen gar deutlich von dem Ursperung Bereit und Vollendung des gebenedeiten Steins der Weisen gehandelt wird. Nebst einem kurzem Vorbericht aus Liecht gestellet durch Friedrich Roth-Scholtzen. Siles. Nürnberg bey Joh. Dan. Taubers. seel. Erben 1718". Jest drugie wydanie późniejsze drukowne w Wiedniu w r. 1749. Cuvier mylnie podaje w „Historyi nauk przyrodzonych", że to wiedeńskie wydanie Roth-Scholtzena było pierwszem.

[3]) Ks. Kurowski, O chemii w Polsce, r. 1828, str. 7.

[4]) Bibliotheca Chemica Curiosa, sive rerum ad Alchymiam pertinentum thesaurus, Geneva, 1702. (dwa tomy in folio).

[5]) Wiszniewski mylnie podaje rok 1646. i kombinuje, że niemożliwem jest autorstwo tych listów Sędziwoja, ponieważ on w tym roku umarł.

Z listów tych dowiodujemy się, że alchemikowi naszemu nie obce były bardzo rzadkie dzieła przepisywane Hermesowi, jak „Transitus maris rubri“ i „Apulsus terrae promissae“, ponieważ przytacza dzieła z nich wyjęte. W pierwszym liście robi wzmiankę o francuskiem towarzystwie alchemików i posyła [1]) nowo wtajemniczonemu członkowi *societatis nostrae latino idiomate expressa statuta*, zalecając mu religijne zachowanie tych ustaw. W drugim liście radzi adeptowi dokładne przestudyowanie „Psasterza chemicznego“ Paracelsusa, a wtedy odsłonią się przed nim najskrytsze zasady kabalistyki, wszelkie tajemnice fizyki i cała alchemia od razu zrozumiała dlań się stanie. W liście X. wykłada filozofię hermesową w dwóch częściach, metodą genetyczną. W pierwszej mówi o przyrodzie, w drugiej o sztukach według zasad kabalistyki, którą uważa za jedynie prawdziwą naukę daną od Boga pierwszym rodzicom, a nam przez z nich nie na piśmie, lecz ustnem podaniem przekazaną. Stosownie do metody genetycznej, sztuka tylko wtedy może być doskonałą i tylko wtedy może czegoś dokazać, jeżeli naturę naśladuje [2]). Ludzkość wprzód naśladuje dzieła natury, a potem dopiero zastanawia się nad sposobami do tego użytemi i odpowiednio je sobie tłómaczy. Pierwsza część jest podzielona na dwa rozdziały; w pierwszym mówi „de prima genesi“ czyli o stworzeniu wszechrzeczy, a w drugim „de secunda genesi“ t. j. o naturalnym codziennym rozwoju wszechświata. Przyrodnik chcąc dociec prawdy, powinien znać oba rodzaje tej filozofii. Tak, jak sztuka naśladuje naturę, tak znowu natura naśladuje stwarzanie z tą jednak różnicą, że stwarzanie poprzedziła tylko wola i pomysł Najwyzszego, a naturę poprzedziły principia principiata, czyli elementa. Sztuka tworzy z elementów, a więc znajomość sztuki jest nieodzowną składową pierwszej i drugiej części „genesis“. W tych listach, wśród zagadkowych wyrażeń i niedorzecznych bredni, błyśnie nieraz myśl szczęśliwa, tak od przypadku rzucona, a mimo to głęboko wnikająca w tajemnice natury. Z filozoficznych teoryi alchemików poznać można łatwo, że szli oni śladem fantastycznych wyobrażeń Wschodu, które sięgają czasów zamierzchłych, może przedpotopowych.

---

[1]) Prawdopodobnie o towarzystwie „Różanego krzyża“ (Rose-Croix).

[2]) Przypominają się słowa F. Bakona „naturae non imperatur, nisi parendo“.

Wydawca dzieł Sędziwoja Roth-Scholtzen nadmienia, że pod nazwisko Sędziwoja podszywali się często obcy autorowie j. n. p. Aleksander Sidonius, zwany także krótko „Carnobe“. Piotr Borellus i Olav. Borichius (w bibliotece genewskiej z. r. 1702) utrzymują stanowczo, że autorem „Now. św. chem.“ jest Sędziwój, a nie Sethon jak niektórzy mylnie podają. Potwierdzenie słów tych dwóch uczonych znaleźć można w niemieckim dziełku Dra Söldnera „Der Scheide-Kunst“. Autor ten scharakteryzował wyraźnie stosunek Sethona do Sędziwoja. Manget nazywa naszego alchemika szlachetnym, sławnym, uczonym filozofem i głęboko myślącym adeptem alchemii. On również uważa go za autora przypisywanych mu dzieł. Dr. Heilmann w „Comp. Lexicon“, mieni go być uczonym szlachcicem polskim, mianowanym radcą przez trzech współcześnie żyjących cesarzy, przytem sławnym filozofem i alchemistą. Wylicza jego dzieła: a) 12 traktatów o kamieniu filozoficznym dawnych uczonych, b) zagadka filozoficzna dla wielbicieli prawdy [1]), c) dyalog z Merkuryuszem, d) alchemik i natura, e) powszechne nowe światło chemiczne [2]), f) traktat o siarce, i g) latarnia soli filozoficznej.

W wydaniu niemieckiem z r. 1718. pisze Roth-Scholtzen we we wstępie, że dodaje do pism Sędziwoja dwa arcydzieła, według niego najpoważniejsze, a przez Dr J. Manget'a uważane za perły alchemii. Do nich należą „Chemiczne pisma o kamieniu filozoficznym“ uczonego z Grecyi Synesiusza, które po raz pierwszy ogłoszono drukiem w cesarskiej bibliotece we Wiedniu roku 1667., a po raz drugi w angielskiem wydaniu. T. Kirkring'ego w Londynie r. 1678. Druga perła, to „Jedyna Droga do do prawdy“ — Bazylego Valentin'a. W końcu nadmienia Roth-Scholtzen, że jeżeli mu Bóg tylko zdrowia użyczy napisze na spółkę z kawalerem lotaryńskim panem de Nuysement oryginalny traktat o prawdziwej tajemnicy soli filozoficznej i ogólnym duchu świata. Na obietnicy i dobrych chęciach skończyło się, gdyż oryginalnego traktatu o alchemii Roth-Scholtzen'a nie posiada literatura chemiczna. Z przedmowy do pism Sędziwoja deklaruje się wydawca jako zwolennik białej magii, choćby z tego powodu, że w jednym

---

[1]) Dzieło to zaginęło.

[2]) W wydaniu Roth-Scholtzena razem zebrane trzy rozprawy a), d) i f) noszą tytuł „Trinus Chymicus Sendivogianus“.

dziele pomieszcza prace różnych autorów, ale piszących w tej samej materyi. Zagadką jest, dlaczego we wstępie nie wspomina o jednem dziele Sędziwoja, a które w tem wydaniu się mieści mianowicie „Traktat o soli centralnej“. Dziełko to drukował już przedtem Dr. J. Becher w swym „Chemicznym porcie szczęścia“. Nie odpowiadało ono prawdopodobnie przekonaniom i zapatrywaniu ze wszech miar zacnemu wydawcy.

Do liczby alchemików epoki elekcyjnej należy także król polski Zygmunt III Waza, który wiele czasu poświęcał i wiele pieniędzy łożył na wydoskonalenie się w alchemii. Pracował wspólnie ze starostą krzepickim, Mikołajem Wolskim. Według źródeł współczesnych dziejopisów, należał król Zygmunt do zagorzałych stronników teoryi kamienia filozoficznego [1]). Jego zamiłowanie w alchemii było przyczyną pożaru zamku krakowskiego w r. 1595, o czem świadczy notatka ówczesna „król Zygmunt III w cegły złoto zlewał i koło tego rzemiosła robiąc, kurzą nogę spalił.,.... a przecież Rzeczpospolita nie pretendowała od dzieci jego za to odszkodowania“. Król ten, jakkolwiek bardzo bogobojny i świadomy dekretu papieskiego Jana XXII, wydanego przeciw alchemikom, był cały oddany na usługi alchemii. Jako wierny katolik i pomazaniec Boży chciał pokryć jakimś pozorem zakazane doświadczenia alchemiczne i dlatego pracował zarazem w złotnictwie, robiąc do kościołów kielichy i inne kosztowne sprzęty [2]).

O alchemikach w Krakowie częste znajdują się ślady, jakkolwiek nigdzie nie ma wzmianki, żeby byli rzeczywistymi adeptami sztuki alchemicznej. Niekiedy dodawano im rozmaite zatrudnienia nie mające żadnego związku z alchemią. W archiwum miasta Krakowa, są następujące zapisy: R. 1578. Mikołaj alchimista zapłacił podatek z czterech domów, z których jeden sam wystawił. Skądże zatem budowniczy ubrany został w godność alchimisty? Jak sobie to wytłomaczyć? Prawdopodobnie był to syn alchemika, którego dla odróżnienia od innego Mikołaja, przezwano alchimistą. Albo taka notatka, cokolwiek racyonalniejsza: R. 1607. Alchimista czo wódkę pala J. K. Mości, lub: Kamienica Doktorowej Alchimiścinej, lub: R. 1617 — Kmita Alchimista [3]) itd.

---

[1]) Piasecki Str. 173.

[2]) Naruszewicz, Życie Chodkiewicza, T. I. str. 388.

[3]) A. Grabowski, Starożyt. wiad., str. 298.

Wiek Zygmunta, to wiek Alwara, astrologii, alchemii, konceptowych kazań i polemiki teologicznej. Za Władysława IV i Jana Kazimierza filozofia scholastyczna będąca zagnieżdżonym w głupocie rozumem, wybujała w duży pusty kwiat. Na rzucone hasło przez Wojciecha Bartochowskiego rodzą się jak grzyby po deszczu panegiryki za Jana III, wkraczając w epokę kompletnej gnuśności naukowej za Sasów. Wskutek niezgody Jezuitów z akademią krakowską, ta ostatnia została tak dalece pogrążona w nędzy materyalnej i ciemnocie, iż nie zdołała się już więcej w tym okresie do dawnego znaczenia podźwignąć. Chyliła się do upadku, a z nią nauki w całej Polsce grzęzły w ciemnocie [1]). Nie był to już ów wiek XVI. w którym synowie najzamożniejszych rodzin szczerze się do nauk przykładali, ale zaczynający się wiek życia zbytkownego, próżniactwa i uciemiężania słabszych [2]). Król Władysław IV pragnie przez sprowadzenie księży Pijarów, usunąć szkodliwy wpływ Jezuitów, ale zamiar ten został udaremniony skutkiem nieszczęśliwych wojen absorbujących energię króla. Jan Sobieski zajęty niewdzięcznemi wojnami, podobnie jak August, jakkolwiek sam rozmiłowany w naukach — nie mają nawet czasu pomyśleć o reformie oświaty. I tak ten biedny duch oświaty, a z nim i nauki w Polsce uśpiono. Ojczyzna nasza, to obraz największej nędzy i ciemnoty, które trwają dalej za Augusta III.

Od dziejów polskiej farmacyi nie można wymagać, by złożono dowody odległego istnienia szkół lub katedr po uniwersytetach — a to dlatego ponieważ ona musiała staczać długoletnią walkę z przesądami. Aptekarzy polskich istniały dwie kategorye: zwyczajnych i dworskich. Zwyczajni należeli do cechu i musieli się starać o prawo mieszczaństwa. Że prawo wydawania świadectw na czeladników przysługiwało im, świadczy o tem akt, wydany aptekarzowi w r. 1770, w którym między innemi przysługującemi aptekarzom prawami, załączone jest prawo kształcenia uczni [3]). Uczono tylko praktycznie, o teoryi mowy nie było. Jak zmienne koleje przechodziła sztuka lekarska, tak zmienne też były koleje farmacyi. Były czasy, gdzie ujmą by było dla brata szlachcica trudnić się aptekarstwem i naodwrót były czasy, w których wielu

[1]) Wiszniewski: „Hist. lit. polsk". T. I. str. 34.

[2]) Dubois: „Essai sur l'hist. liter. de Pologne, str. 363.

[3]) Dosłownie przytoczony urywek z tego aktu: „socios fovendi, tyrones suscipiendi, instruendi emancipandi litteras dimissoriales dandi".

ze szlachty są aptekarzami [1]). Zupełnie inne stanowisko zajmowali aptekarze dworscy. Pierwszym takim aptekarzem był Jędrzej w czasie od r. 1393, — 1409. Należał on do orszaku króla, towarzyszył mu wszędzie, tak podczas pokoju, jakoteż i na wojnie przysługiwało mu prawo wszędzie, gdzie tylko z dworem przyjedzie, otwierać aptekę. Płacono ich rozmaicie i tak n. p. Rosiński w latach od 1591. — 1593. dostaje rocznie po 50 zł. p. a oprócz tego po 2 zł. p. na tydzień. Istniał także zwyczaj, że aptekarz dworski po śmierci króla lub królowej dostawał w darze sukno żałobne.

Na dworze Zygmunta III. tytułowano aptekarza dworskiego profesorem. Tytuł ten [2]) wskazywałby na to, że aptekarze wykładali swym uczniom teoretyczną farmacyę. Zamiast jednak nauk farmaceutycznych wykładali alchemię, której sam król hołdował. Na sejmie koronacyjnym Władysława IV. w r. 1633. postanowiono, ażeby starsi czeladnicy cechu aptekarskiego, rok rocznie w styczniu składali egzamin na uniwersytecie Jagiellońskim. Niezbywało aptekarzom na dziełach, według których mogliby się uczyć, chociaż częstokroć były oparte na alchemii. Mimo ogólnego błądzenia w ciemnościach znaleźli się ludzie tacy, którzy alchemię potępiali, a dowodem tego jest profesor uniw. Jag. Walenty Fontanni, który w mowie swej przy obejmowaniu katedry śmiało zganił brednie alchimistów. Długoletnia walka prowadzona z alchemią i z magią podniosłe daje wyniki — przesądy upadają coraz więcej, a pierwsze miejsce zajmuje prawdziwa nauka oparta na filozofii. Że uczeni ci naukową wartość stosowanej chemii podnieśli, łatwo poznać można z preparatów chemicznych, noszących imiona swych twórców po dziś dzień. Ciekawym jest zbiór farmakologiczny Broscyusza z pierwszej połowy w. XVII. obejmujący opis sposobu przyrządzania, używania i skutków kilkunastu lekarstw prostych i złożonych, jakimi są n. p. „spiritus sulphuris“ (kwas siarkowy), „lac

---

[1]) Stanowisko społeczne aptekarza zależało od miejscowości. W Krakowie i Toruniu zajmują aptekarze najpoważniejsze stanowiska, gdy przeciwnie we Lwowie aptekarza Chawłowskiego burmistrza nie wzywają na posiedzenia rady miejskiej. (R. 1548).

[2]) Akt królewski wydany po śmierci aptekarza dworskiego Marianni w r. 1607, w którym król ogłasza, że dwór został pozbawiony odpowiedniego profesora sztuki farmacyi: „Conveniente artis pharmacopoeae profesore aula nostra destituta est“.

plumbi“ czyli cerussa (cukier ołowiowy, otrzymany z minii i octu z dodatkiem węglanu potasu), „bezoardicum minerale“ (kwas podantymonawy), „turphetum saturni“ (chlorek ołowiu), „crystalli stanni hysterici“ (octan cyny), „spiritus salis“ (kwas solny) itd. W drugiej połowie tego wieku Jan Woyna, lekarz i aptekarz krakowski wydaje *Pharmacopea Cracoviensis,* Francfurt 1683, która po raz pierwszy drukowana była w dziele Menon'a p. t. „Danielis Menonis Mathiae experimentorum medico chymicorum“. Decades III in anno 1674.

Za Zygmunta III. przynajmniej jedna gałęź wiedzy robi jakie takie postępy — to medycyna. Zarazy morowe w latach 1622. 1623, 1625 zbudziły naród z uśpienia błogiego, rzucono się na gwałt do nowych zdobyczy sztuki lekarskiej ze Zachodu, by ulżyć cierpiącemu społeczeństwu. Przy tym pospiesznym ratunku piętrzyły się trudności ze wszech stron, ponieważ nauki przyrodnicze złączone ściśle z medycyną, nie doznając poparcia ze strony rządu, były zupełnie zaniedbane. Cóż znaczył lekarz bez stosownie dobranych lekarstw? Któż miał je sporządzać i gdzie miał się tego nauczyć? Wprawdzie uniwersytet Jagielloński miał prawo egzaminowania każdego przybysza i rewidowania aptek, badania dobroci środków leczniczych, ale nie miał energii do wykonywania tych praw.

Któż zresztą miał się zająć dźwignięciem sztuki lekarskiej z upadku, skoro trudnienie się leczeniem było w Polsce dozwolone jure caduco bez wszelkich egzaminów i przeszkód rozmaitego rodzaju włóczęgom, spekulantom, szarlatonom i olejkarzom [1]). W czasie anarchii wszystko uchodziło, któż się bowiem kogo pytał, jakiem prawem i za czyjem pozwoleniem wykonuje u nas ktokolwiek profesyę lekarza? Każdy, kto chciał, lub znalazł protekcyę mógł być doktorem, osiadał po miastach i miasteczkach, leczył, zakładał aptekę i preparował medykamenta bez żadnej odpowiedzialności. Ten stan anarchii w medycynie dochodzi do szczytu za panowania Augusta III., a jakim on był to najlepiej określa

---

[1]) Wójcicki: „Stare gawendy“, t. III., str. 187. „Już od bardzo dawnych czasów włóczyli się po polskim kraju olejkarze, zwykle Słowaki, których Węgrzynami zwano. Ci roznosili rozmaite lekarstwa i olejki, wyłudzając za takowe między ludem pospolitym pieniądze“. Ich cudowne krople podług Fiałkowskiego złożone były z arszeniku.

Brodowicz [1]). Za Zygmunta III. zabłyśnie tu i ówdzie nazwisko człowieka o głębszej wiedzy j. n. p. Mikołaj Elhaf, Michał Bojm, Jan Jonston, Krzysztof Erndtel, J. Teodor Klein — ale to nieliczne wyjątki. Kiedy w wieku XVII., i 1. p. XVIII. w całej niemal Europie nauki, otrząsnąwszy się z zastarzałych przesądów dążyły olbrzymim krokiem ku wydoskonaleniu— kiedy sztuka lekarska i posiłkujące ją wiadomości okazywały się w coraz czystszem świetle — u nas wcale inaczej się działo. Jakże medycyna może robić postępy, kiedy u nas jeszcze w wieku XVII, a nawet XVIII. alchemia była tak rozpowszechnioną, tak dalece w alchemików i kamienie filozoficzne wierzono, że gorączką robienia złota możni panowie owładnięci, kolosalne majątki tracili.

Przesądy wiekowe nie ustępują w jednej chwili, więc też w XVII. stuleciu stacza polska nauka dalszą, lecz już jakoby końcową walkę z alchemią. Do wyżej wymienionych eskulapów za Zygmunta III. należy także sławny swego czasu chemik-analityk Dr med. i fil. Jan Innocenty Petrycy. Uniwersytet ukończył w Bolonii. Około r. 1621. wykłada medycynę w Krakowie, pracując usilnie nad jej podniesieniem. Gorliwy zwolennik leczenia wodami mineralnemi, podaje szczegółowo ich własności i skład chemiczny, j. n. p. Drużbackiej i Łęckowskiej [2]). Pierwsze wody według niego zawierają więcej wapna, drugie więcej saletry [3]), a cała okolica po stronie węgierskiej jest bogata w wody mineralne — niedaleko zaś znajduje się miedź, ałun i koperwas.

Niejeden z naszych lekarzy znajdował upodobanie w chemii. Szenborn podług Hallera [4]) wydał *„Mannalae medicinae practicum Galenico-chymicum medicamenti appropriati omnium morborum humani corporis“*. Dantisci 1637. Dzieło to nawet wówczas było tylko jednym więcej pomnikiem przestarzałego sposobu leczenia. Do polskich chemików zaliczyć także należy Fulgencyusza [5]), mnicha i doktora medycyny, o którym w dziele: *„De incrementis stud. per Polonos“* na str. 42 czytamy: „P. Fulgentius qui casu aurum fulminans, sal volatile, ex herba Centaurio minor germanis

---

[1]) Rocz. wydz. lekarsk. w uniwers. Jagiel., T. II. str. 103.

[2]) Rocz. wydz. lekarsk. w uniwers. Jagiel., T. IV. str. 64—78.

[3]) Miejscowości te leżą w starostwie spiskiem za Starym Sączem, sześć mil odległe od Tatr.

[4]) Bibl. med. pract., T. II., str. 633.

[5]) Gąsiorowski: T. II. str. 187.

dicta, 1000 Galdenkraut, aquam ex rosis praeparatam, qua pulvis pyrius potest, accendi, invenit". Dr. Connor powtarza to samo. Także *Marcin z Chmielnik* (Chmeletius) ur. w r. 1550 w Lublinie doktor i profesor medycyny w Bazylei, gdzie umarł w r. 1632, zostawił pamiątkę naszej dawnej chemii w dziele p. t. *„Dissertatio de elementis"*, Basileae 1623. Opisuje molibden, antymon i piryty. Antymon już od dawna stał się głośnym w chemii i w sztuce leczenia. Wspomina także o cynku, bizmucie i wielu innych metalach, starożytnym nieznanych. Dzieło to było doskonałym przewodnikiem dla późniejszych w mineralogi i chemii.

Współcześnie żyjący i piszący ze Sędziwojem, Hieronim z Moskorzewa Moskorzewski, jest drugą wybitniejszą jednostką na polu chemii [1]). Faust Socyn przypisuje mu w r. 1595. rozprawę „O jestestwie syna Jednorodzonego", nazywa go nowonawróconym, życząc swemu zgromadzeniu nabycie człowieka wysokiej cnoty, wielkiej nauki, doświadczonej roztropności, ostrego dowcipu, zaszczyconego powszechną wziętością, którego przykład i gorliwość pewny wzrost ich kościołowi rokowały. Uczony ten lekarz i chemik zajmował się zatem także nowatorstwem religijnem. Kiedy się urodził niewiadomo, tylko tyle, że pochodził ze starożytnej i sławnej rodziny polskiej. Umarł w r. 1625. Zajmując się wytrwale chemią, utrzymywał przy sobie biegłego w tej umiejętności Szymona Polana [2]). Żadna jego praca chemiczna drukiem ogłoszona nie została. Socyn w liście do chorego Osteroda, radzi mu udać się po poradę do Moskorzewskiego, jako do jednego z najsławniejszych lekarzy w Europie [3]). Moskorzewski jako Socyanin kryjąc się przed prześladowaniem używa często pseudonimu „Euzebiusz" [4]). Sam będąc ciemnym na jedno oko słynął jako znakomity okulista. Przyjaciel i towarzysz jego, Szymon Polan pracujący z nim razem w chemii zajmował się również leczeniem [5]). Po nim także potomność nie odziedziczyła żadnej pracy chemicznej).

---

[1]) Hr. Ossoliński: „Wiad. hist. kryt.", T. I. str 245—297.

[2]) Hr. Ossoliński: „Wiad. kryt. T. I. str. 264.

[3]) „Moscorovium nostrum, virum et medicae scientiae atque artis peridia et amore erga te non minus, quam virtute et pietate praestantem".

[4]) W nomenklaturze taj. u Celtnera w Crypt. Ar. Soc. str. 155 i 273 znajduje się poświadczenie, że H. Moscorovius to ten sam co „Eusebius. Item nobilis medicus".

[5]) Lubieniecki: „Hist. ref. polsk., str. 243. „Adhibito ad obligandum vulnus hospeti uno Simone Polano praestanti Chimiae et Medicinae non ignoro, magni ilius H. Moscorovii, qui eius-modi studiis delectabatur, administro.

Chemią zajmuje się jeden z pierwszych lekarzy Zygmunta III, Porembny Stanisław, rodem ze Sandomierza [1]), także Jan Ruszel, którego Zimorowicz uważa za doskonałego chemika i lekarza. Wspomina o nim Siarczyński dodając, że był Lwowianinem. Człowiek wielkiej nauki, ale dziwak zarazem — wierzy w kabałę, magię, przyjmuje wszystkie przesądy alchemików, odrzuca tylko stanowczo możliwość robienia złota. Dr medycyny Mejner Krzystof z Torunia został w r. 1629. fizykiem miejskim, oraz profesorem fizyki i chemii przy tamtejszym gimazyum. Przy jego nazwisku napotyka się poraz pierwszy tytuł „medicus regius". Zajmując się pilnie całe życie chemią [2]), umarł w r. 1667. jako „physicus primarius Thoruniensis". Odrzuca wszelkie przesądy, powstaje przeciw Galenistom i Paracelsistom, lecz nie przestaje wierzyć w przemianę kruszczów. Sąd ten trwał dopóty, póki nie przekonano się, że metale są ciałami prostemi. Był także tęgim farmaceutą, podobnie jak chemik Mathias, wyznania mojżeszowego, którego za bluźnierstwo przeciw religii katolickiej pojmano i spalono w Krakowie w r. 1663 [3]). Becher Daniel, Gdańszczanin, urodzony w r. 1594, profesor sztuki lekarskiej w Królewcu, lekarz nadworny Zygmunta III, w r. 1625 i elektora Brandeburskiego w r. 1639, według Jecher'a [4]) napisał kilka dzieł lekarskich z szczególnem uwzględnieniem chemii fizyologicznej. On pierwszy w Polsce za przykładem Van-Helmonta rozróżnia gazy. Zdaniem jego wszystkie ciała mogą zamieniać się w gazy, lecz nie należy uważać je za równoznaczne z powietrzem. Zna dobrze kwas węglowy w stanie gazowym [5]) i jego własności duszące dla istot organicznych. Nie obcem mu jest również zjawisko ubywania materyału powietrznego, w którym ciała się palą. Tworzy nowe teorye, nadając im wzorem Paracelsusa dziwaczne nazwy, z tą jednak różnicą, że Paracellus czynił to rozmyślnie, aby być niezrozumiałym, podczas gdy Becher, bez cienia szalbierstwa wymyślał jedynie dlatego nowe nazwy swoim wynalazkom, aby ich nie szukać w pismach starożytnych. Postępuje zresztą śladem Van-Helmonla, przez którego „gaz" jest dowolnie wymyślonem wyrażeniem.

---

[1]) Siarczyński, Obraz pan. Zygmunta III., T. II. str. 92.

[2]) Cerneke, Thor. chron., str. 232.

[3]) Kochowski, Annal Pol. climacter. T. III. str. 90.

[4]) Allg. gelehrt. Lexikon, T. I. str. 901.

[5]) Van-Helmont nazywa go gazem leśnym (gas silverstre).

Polscy lekarze i chemicy zapożyczają wyobrażenia z Zachodu. Założenie „Towarzystwa różanego krzyża“ na początku XVII. stulecia, odbijając się głośnem u nas echem, staje się olbrzymią zaporą w postępie wiedzy chemicznej. Od r. 1610. towarzystwo to ma swoje statuta, na mocy których członkowie alchemicy są obowiązani pod przysięgą zachować w tajemnicy to wszystko, co się w ich kole dzieje. Przesądy i teozofia odgrywają u członków główną rolę. W r. 1614. zapowiedziało towarzystwo, że odrodzi świat przez zawojowanie tronów zapomocą skarbów, których im kamień filozoficzny dostarczy. Według wyobrażeń rosenkroistów kamień ten będzie środkiem zdolnym rozpuścić każde ciało, przeniknąć je oczyścić i oddalić z niego nieczystości i szkodliwe pierwiastki, a stąd mocz będący niejako wyciągiem niezdrowych części ciała powinien był według ich przypuszczeń zawierać w sobie ten poszukiwany ogólny pierwiastek zdrowia. Na ich domysłach opierając się znalazł Kunkel fosfor w moczu. W tym czasie kabała dochodzi do szczytu poważania. Powstała dawno z mieszaniny pojęć filozofii neoplatońskiej i przesądów rabinów, przypisujących głoskom hebrajskim wielką władzę nad duchami wyższymi od ludzi. Wiara w amulety i talizmany rozszerza się gwałtownie tak u katolików jak i u protestantów. Neoplatoniści jeszcze przed reformacyą odnowili naukę języka hebrajskiego, która w wiekach średnich zupełnie była zaniedbaną. Towarzystwo różanego krzyża znajduje w Polsce licznych zwolenników. Do nich należy Mikołaj Żórowski, nadworny astrolog Jana Kazimierza, profesor chirurgii, fizyki i chemii. Dzieła jego wydane z początkiem XVI. w. a oparte na mieszaninie chemii, astrologii i kabały, przedstawiają zbiór podobnych metafor, jakie pojawiły się u niektórych sekt filozoficznych w XVIII. w. w Niemczech. Sławny ten astrolog przepowiedział królowi w Głogowie, że odzyska królestwo, ale nie polskie i nie ziemskie [1]). Jako członek należy także Kneffel Andrzej ze starej, niemieckiej familii chemików, zamieszkały w Polsce, lekarz nadworny Władysława IV i Jana Kazimierza, fabrykant i handlarz tajemniczych lekarstw. Dorobił się w Polsce olbrzymiej fortuny, tak iż powszechnie mówiono, że Polskę złupił sprzedażą sekretnego medykamentu [2]). Najtęższym z rosenkroistów był na-

[1]) Historya panowania Jana Kaźmierza, Poznań, r. 1840, T. I. str. 234.
[2]) Dr. Arnold, Rocz. tow. P. N. W., T. VII. str. 269.

czelnik towarzystwa Schevnemann, człowiek z rozumną głową i o jasnych poglądach. Zasady dzisiejszej fizyologii chemii opierają się na jego teoryach. Całą fizyologię sprowadza do działań chemicznych utrzymując, że wszystko cokolwiek się dzieje w ciele zwierzęcem jest sprawą chemiczną, i że wszystkie elementa w niem się znajdują. Każdy pierwiastek ma swe własne działanie, a organizm ludzki doznaje kilku zmian czyli stopni, jak: palenie się, sublimacya, rozpuszczanie, gnicie, przepędzanie, krzepnienie i tynktura.

Mało u nas znany, dzielny członek „towarzystwa" Polak, Jan Jonston [1]) stoi o całe niebo wyżej od zagranicznych alchemików. Triaprimista, którego życie i działalność wyczerpująco opisał Dr. Arnold. Ur. w Poznańskiem w r. 1603, podróżował długo po Anglii, a po powrocie osiadłszy w Lesznie pracuje w ojczyźnie i dla ojczyzny. Z mineralogii pozostawił cenne dzieło *Noticia regni mineralis*, z chemii *Elementa chimicorum*. Dzieła te używano do prelekcyi uniwersyteckich [2]). Wszystkie działania w przyrodzie odbywają się na zasadzie trzech pierwiastków chemii ogólnej t. j. soli, siarki i rtęci, lecz każdy z tych pierwiastków właściwą sobie odmianę przedstawia. Rtęć występuje w czterech odmianazh t. j. powietrzna (Mercurius pneumosus), która jest ciepłem urodzonem, czyli tem co siłę nadaje, rtęć wyskokowa (Mercurius cremosus) czyli płyn zasadniczy, rtęć sublimowana, która jest siłą subtelną czyli nerwową, nareszcie rtęć osadowa (Mercurius praecipitatus), będąca pierwiastkiem kwaśnym, niszczącym wszystkie ciała. Siarka także przybiera różne postacie, raz jest skrzepłą, drugi raz rozpuszczoną—ona tworzy tłuszcz, oleje, jest żródłem ruchu. Podobnie sól jest albo wyprażoną, albo rozpuszczoną, albo odbitą, a każdy z tych stanów odpowiada jednemu z usposobień człowieka, lub właściwych jemu zjawisk. Trudno zaprawdę tłómaczenie to pojąć, a tem bardziej udowodnić. Możnaby tej sztuki dokazać z pomocą wywodów teozoficznych lub metafizycznych jak u Paracelsusa.

Za panowania Jana Kazimierza żyje uczony przyrodnik Michał Bojm. Prace jego należą do nauk przyrodniczych (historyi). Jego dziełem jest dokładne opracowanie ówczesnego stanu medycyny chińskiej w Siam. Dzieło to przywłaszczył sobie i wydał w r. 1682. Jędrzej Cleyer, lekarz francuski p. t. „Specimen Me-

---

[1]) Dr. Arnold, Rocz. tow. P. N. W., T. VII. str. 132—151.
[2]) Bentkowski, T. II. str. 406.

dicinae Sinnicae". Bojm wydał także łacińsko-chiński słownik [1]) przyrodniczo-chemiczny. W tym czasie Hieronim Olszewski tłómaczy na język polski angielską *Szkołę Salernitańską*, czyli naukę doktorów salernitańskich, o sposobie zachowania zdrowia. Obejmuje ona uniwersalne lekarstwa na wszystkie słabości, zasady hygieny wierszem, środki na wygubienie nagniotków i pluskiew. Obok cennych pomysłów tego wieku, dzieło to jest dowodem, że pojęcia najszczytniejsze, teorye najwznioślejsze mieszano razem z gusłami i czarami.

Sixt Erazm, radca, chemik i lekarz miasta Lwowa [2]) napisał: *De Thermarum Sklanarum usu recto maloque.* W tłómaczeniu polskiem wyszło to godne uwagi dziełko w r. 1617. p. t. „O cieplicach we Śkle, ksiąg troje" w drukarni akademickiej w Zamościu. Są to zimne wody siarczane. Rajzner Hieronim, sławny chemik lwowski [3]) nie pozostawił żadnych dzieł w tej gałęzi nauk. Skarbimir Kasper, nazwany tak od miejsca urodzenia, doktór medycyny i filozofii, profesor publ. akad. krak. w XVI. w. pozostawił książkę p. t. *Epistolas alchemicas,* która wyszła w r. 1657. Rzadkie to dzieło zaginęło w bibliotece Załuskich. Bardzo zasłużony dla kraju, wielki zwolennik alchemii Włoch, Lukańczyk, Hieronim Pinocci sprowadzony został przez królowę Maryę Ludwikę i naturalizowany u nas. Po przyjęciu prawa miejskiego został sekretarzem Władysława IV., a potem Jana Kazimierza. Po nim pozostał mały traktat na dwu arkuszach w rękopisie, z którego możnaby powziąść wskazówkę, że Michał Sędziwój pisał także po polsku.

W tym czasie kiedy każdy, kto uchodził za uczonego poczuwał się do obowiązku pisania dzieł alchemicznych, w tym czasie kiedy szał robienia złota ogarnął wszystkie warstwy polskiego społeczeństwa, królów, magnatów i uczonych — pierwszy wśród Polaków, a bodaj czy nie pierwszy w Europie powstaje przeciwko szkodliwej nauce ksiądz Fabian Birkowski. Ściśle biorąc nie można go liczyć między chemików polskich, skoro występuje przeciw alchemikom i tem samem nie pisze żadnych traktatów o kamieniu filozoficznym. Ale właśnie tem ostrem i stanowczem wy-

---

[1]) Allg. gel. Lex. T. I. str. 1965.

[2]) Haller, Bibl. Med. Pract. T. II. str. 235.

[3]) Janotiania vol. II. N. CXXXVI. str. 258.

stąpieniem niemałe położył zasługi dla chemii. Ksiądz z powołania, królewski kaznodzieja widzi straszne złe w ojczyźnie rozpanoszone. Widzi, że ojciec królewicza Władysława oddanego mu w opiekę hołduje nazbyt tej szalbierskiej sztuce — widzi dobrze, że polscy magnaci trzymają u siebie cudzoziemców, którzy hojność ich niemiłosiernie wyzyskują, dlatego też gromi ich publicznie z kazalnicy, głosząc ciekawe samorzutne myśli i zasady przyszłych sprawdzonych doświadczeniami teoryi. Słowa płynące z ambony są jasne i przekonywujące [1]). Zacny kapłan dowodzi, że syn Dawida nie był alchemikiem, a współcześni dlatego tylko podszywają się pod jego imię, żeby społeczeństwu dać dowód, jak starą jest ta wiedza i od jakich mędrców pochodzi. A choćby nawet Salomon znał się na chemii to w każdym razie nie fabrykował złota lecz wytapiał go z kruszców, z którymi ono było połączone [2]). Na wyniki prac alchemików zapatruje się sceptycznie, twierdząc, że to co alchemista zrobi nigdy ani srebrem ani złotem nie będzie. Nie posiadamy tak silnego ognia by módz metale do tej wysokiej temperatury ogrzać, do jakiej one causae naturales doprowadzone zostały. Złotem darzy nas przyroda, głęboko w swem łonie ukrytem. Żadna siła, ani djabelska, ani anielska złota nam nie stworzy, a tem bardziej nędzny i odrapany alchemista. Wszak nie znamy materyi, z której tworzy się złoto i srebro. Wprawdzie alchemicy twierdzą, że złoto jest mieszaniną siarki z rtęcią, ale oni kłamią, bo starzy górnicy zapewniają, że tam gdzie złoto kopią, niema w blizkości siarki, ani znowu tam gdzie jest siarka niema żywego srebra. X. Birkowski woli wierzyć górnikom, jak zarozumiałym, głupim alchemikom.

---

[1]) „Pragniecie wszyscy bogactw, chwytacie się sposobów szkodliwych Rzeczypospolitej, przybyszom łudzić się dajecie, którzy z was tylko ciągną i swoje napełniają miechy. Domyślacie się, iż Salomon był alchemistą dobrym, umiał złoto robić i stąd tak wiele złota miewał, mając pismo po sobie. W dziełach rąk jego uczciwość bez niedostatku. A to zaś co za sztuka zbierania pieniędzy, krótko powiem. Alchemia jest to nauka lania „ars fusoria", do wszystkich kruszców służy, ale złotu i srebru najwięcej, którego z podlejszych i nieczystych kruszców tacy rzemieślnicy wyciągają. Mogą li tego dokazać jest tak rzecz niepewna, iż najpewniejszy być nie może; imię nawet alchemii nie wiedzą skąd rodem. Jedni arabskie rozumieją, od Alich, co znaczy facere, ambulare seu fluere, że płynie, rozpływa sią materya, drugie greckie być mienią".

[2]) Zapatrywanie błędne, gdyż złoto występuje tylko w stanie rodzinym, a nie w związkach.

Nie można uważać zacnego kapłana za biegłego geologa a jednak poglądy jego wydają się nieraz słuszne. Przypuszcza n. p., że piasek złoty powstał w ten sposób, że większe ilości wody oderwały drobne cząstki złota w głębi ziemi, spłukały i zaniosły na brzegi rzek i jezior [1]). Wyjątki z kazań ks. Birkowskiego pozostaną na zawsze wspaniałym pomnikiem dążeń duchowieństwa polskiego wyrwania narodu z objęć przesądów średniowiecznych i ciemnoty. Nie chemik on to prawda, ale należy mu przyznać rzadką a wielką zaletę, że umiał się wznieść nad pojęcia wieku, w którym żył.

W o j c i e c h T y l k o w s k i, Jezuita, żyjący między r. 1634. a 1695. pisał wiele w języku łacińskim. Znany jako matematyk, astronom, teolog, historyk, fizyk i chemik, zostawił także pomiędzy rozlicznemi dziełami książkę pod tytułem *„Meteorologia Curiosa"*, wydaną w r. 1669. w Gdańsku. Dzieło to właściwie w żadnej gałęzi nauk przyrodniczych umieszczone być nie może. Jest to zbiór prawd owego wieku, w którym żył Tylkowski i obraz całej wiedzy przyrodniczej bez należytego podziału.

Większa część dzieł Tylkowskiego, daje mu prawo do miana fizyka, lecz także badania nad niektóremi ciałami pozwalają zaliczyć go między polskich chemików. Mówiąc, w rozdziale trzecim wyżej wymienionego dzieła o metalach utrzymuje, że jest w naturze wapor bardzo subtelny, który czyni metale niestałymi. Z jednymi jest bardziej, z drugimi mniej połączony, a z niektórymi wcale połączyć się nie da. Wapor ten jest przyczyną, że z minii i blejwajsu łatwo ołów otrzymać można ulotniwszy ten płyn, który ze stałemi częściami jest połączony. Tylkowski sprzeciwia się używaniu złota jako lekarstwa wewnętrznie, a to dlatego ponieważ między ciałem ludzkiem a złotem żadne nie zachodzi podobieństwo, jakie między ciałem posilającem się a pożywieniem powinno być, a nadto złoto od ciepła naszego strawionem być nie może.

Powyższe zestawienie może posłużyć za dowód, że za trzech następców Zygmunta III. nie można odszukać zbyt wielu dowodów poświęcenia się ziomków naszych tej umiejętności. Wszystkie imiona, któreby przytoczyć można, odnoszą się raczej do alche-

[1]) Fabjan Birkowski: „Kazania na niedzielę i święta doroczne" 1628, T. II. cz. I. str. 608.

mii, aniżeli do rzeczywistej chemii. Mimo woli doprowadzono tę naukę do tego stopnia, że stała się bliższą szalbierstwu, niż nauce przyrodniczej. Dopiero za panowania Sobieskiego następuje częściowy przewrot dzięki wystąpieniu Fr. Bakona. Chemia nasza nie może dotychczas wydobyć się z więzów filozofii scholastycznej, zakuta w nie przez tryumwirat chemii alchemiczno—mistycznej [1]). Więcej zajmowano się gromadzeniem tego, co dawniejsi swoi lub obcy napisali, lub gdy stawiano teoryę, starano się dostosować ja do filozofii Arystotelesa — aniżeli udać się na drogę doświadczeń i obliczeń. Bakon pierwszy podłożył minę pod zbutwiały gmach przestarzałych pojęć i niewolniczego bałwochwalstwa dla wszystkiego — co czuć było zdaleka starością. Mniemanie, jakoby wiek XVII. nie był wiekiem umiejętności ścisłych, lecz piśmiennictwa — że dopiero w wieku XVIII te umiejętności, zakwitły w pełnym blasku, jest fałszywem. Wiek XVII. był ojcem największych odkryć, jakie kiedykolwiek zrobiono. Zbiegły się one tak szybko, szczególnie w drugiej połowie tego wieku, jak w żadnym innym okresie. Metodę Bakona stosuje pierwszy Galileusz.

Zasady filozofii Bakona i Kartezyusz'a wywarły olbrzymi wpływ na postęp chemii. One dały pochop do zasmakowania w doświadczeniach i bezpośrednich spostrzeżeniach. Tworzą się liczne korporacye i stowarzyszenia naukowe [2]), w celu zebrania jak największej ilości środków zaspokojenia nienasyconej chęci odkryć z pomocą udzielaną tym towarzystwom przez niektóre rządy. Chemia i anatomia najwięcej wymagały doświadczeń, to też od czasu założenia tych towarzystw olbrzymim krokiem postępują naprzód; chemia rozpowszechnioną zostaje szeroko i przybiera język i postać, zamiast owych pozorów mistycznych i tajemniczych, w które się dotąd stroiła. Praca połączona z usunięciem głęboko zakorzenionej zapory idzie jednak z wielkim oporem.

W Niemczech panowały jeszcze ciągłe pojęcia Paracelsowe, jego pięć pierwiastków: sól, siarka, wyskok, ziemia i woda były

---

[1]) B. Valentin, T. Paracelsus, V. Helmont.

[2]) Akademia Lynceów w Rzymie; Królewskie Towarzystwo Londyńskie (Robert Boyle); Włoska Akademia del Cimento, czyli akademia doświadczalna we Florencyi; niemiecka akademia cesarska „Naturae Curiosum“, czyli osobliwości przyrody bez stałej siedziby, której członkowie byli rozproszeni po całych Niemczech; paryska Akademia nauk; akademia stockholmska, po niej petersburgska, a w końcu nasze „Towarzystwo Przyjaciół nauk w Warszawie“.

powszechnie przyjęte. Tajemne towarzystwo różanego krzyża długo utrzymuje się w tym kraju obok poważnych instytucyi naukowych. Zasady Paracelsusa wprowadzono do Francyi wraz z nauką chemii, przyczem niemiecka chemia stosowana do nauki lekarskiej zostaje przez Wydział lekarski w Paryżu gwałtownie odrzuconą i potępioną. Mimoto Niemcy wprowadzają swą chemię do Paryża, a to tem bardziej bezkarnie, że doktorzy niemieccy lecząc skutecznie, znajdują pełne zaufanie u społeczeństwa francuskiego.

Jakkolwiek naród francuski trzyma się niewolniczo pojęć Paracelsusa to jednak dosyć wcześnie, bo już w pierwszej połowie XVII. wieku wystąpienie lekarza Jana Reya z Perigord jest chlubą Francuzów. On ustanawia teoryą bardzo podobną do dzisiejszej Lavoisier'a o paleniu się ciał. Odkrywa, że przyczyna zjawiska przybywania na ciężarze tkwi w powietrzu, które jak się wyraża wchodzi, wplata się i czepia cząsteczek metalu. Nie mając pojęcia o powinowactwie chemicznem może źle się tłómaczył, ale w każdym razie teorya jego w zasadzie jest tą samą, którą w 150 lat później wyłożył Lavoisier. Odkrycie Rey'a stało się głośnem dopiero wtedy, kiedy koledzy Lavoisier'a zazdroszcząc mu sławy ogłosili dzieło Rey'a napisane w r. 1630, przy końcu XVIII. wieku. Mimo usiłowań rozumnych jednostek chemia francuska bardzo powoli uwalnia się od szablonu [1]).

Anglicy wzorując się na Bakonie i na jego genialnym wykonawcy Boyle'u pchnęli swą chemię odrazu na nowe tory. Londyńskie tow. nauk trzymając się stale drogi eksperymentalnej, nadaje swoim dążeniom odrębny i właściwy kierunek zachowany po dziś dzień. Chemik angielki wierzy tylko w to, co doświadczeniem sprawdzi. Ten wcześnie szczęśliwie przyjęty kierunek, który dopiero w XIX. wieku ostatnie słowa wypowiedział, byłby już może wówczas zupełnie odmienną postać nadał wszystkim umiejętnościom, gdyby nie był chwilowo zwichniętym przez szkołę niemiecką.

Chemię z końcem w. XVII. podzielić można na trzy rodzaje: na chemię angielską, niemiecką i francuską. Ostatnia łączy się wkrótce z niemiecką t. j. systemem Becher'a, a dla polskiej chemii jest z tego względu najciekawszą, że podatny u nas grunt znajduje do dalszego rozwoju. Nasi uczeni, z małymi wyjątkami nie

[1]) Lekarze króla Henryka Duchême i Beguin piszą dzieła na wzór Paralcesus'a.

odrzucają stanowczo możliwości robienia złota, czego zresztą i dzisiejsza chemia zrobić nie może, ale zato u niejednego z nich błyśnie myśl szczęśliwa, rozumna, zapomniana jednak lub zarzucona w powodzi hypotez zagranicznych, szumnie reklamowanych, wobec których polska skromność przebrzmiewała bez wdzięcznego echa.

Coyer wspomina o księciu Radziwille, poświęcającym się chemii. Sąd Coyer'a nie jest ani dla polskiej chemii, ani dla księcia nazbyt pochlebny. Jeden z najbogatszych panów w Polsce został wysłany przez króla Jana III. w poselstwie do Wiednia, Wenecyi i Rzymu celem zorganizowania wspólnej akcyi przeciw Turkom [1]). Radziwiłł mało rozumiejąc się na chemii spodziewał się w podróży po obcych krajach dowiedzieć się coś pewniejszego o kamieniu filozoficznym. Tymczasem, nie tylko że misya poselska spełzła na niczem, ale i wiadomości chemiczne nabyte zagranicę niezbyt powiększyły skromny zasób wiedzy ks. Radziwiłła.

Jakże jasną jest postać Jakóba Barner'a z Elbląga[2]). Około r. 1689. nadworny lekarz Sobieskiego pozostawił dzieło *„Chymia phylosophica“* [3]), które cieszyło się wielką wziętością, i którego przez przeciąg lat dwudziestu trzymano się po szkołach jako książki elementarnej. Pisane jest jasnym i dla każdego przystępnym językiem, a odznacza się umiejętnym wykładem przedmiotu. Późniejszy twórca teoryi „flogistonu“ Stahl umiał je na pamięć w 15. roku życia[4]) i przywiązywał do niej wielkie znaczenie w rozwoju chemii.

Barner za młodu zwolennik nauki Van Helmonta, trzyma się jeszcze dawnych zasad i wytłómaczyć je usiłuje. Dla nas ma tę ogromną zasługę, że zapoznał społeczeństwo polskie z chemikami angielskimi uznając Boyle'a[5]) za króla spółczesnych chemików[6]). Z jednej strony idąc za Van Helmont'em uważa wyskoki, czyli spirytusy za sole w rozczynie, a sole w stanie stałym za skrzepłe spirytusy — z drugiej strony rozumowania jego, że

[1]) „Hist. Jana Sobieskiego“ (bezimienny przekład z franc.) T. I. str. 284.

[2]) A. Grabowski nazywa Barner'a Jakóbem z Baru.

[3]) Całkowity tytuł dzieła brzmi: „Chymia philosophica cum doctrina salium, medicamentis sine igne culinari parabilibus et exercitio Chymiae“. 1676 r.

[4]) Encyklop. pow., T. IV. str. 175.

[5]) Boyle pierwszy odrzucił teoryę filozofii Arystotelesa.

[6]) Boyle trzyma się ściśle reguł Bakona, t. j. doświadczenia i uogólniania wyników tegoż.

siarka zawiera kwas, wyprzedzają zasady teoryi Becher'a i Stahl'a. Oni również wyobrażali sobie, że siarka jest złożona z kwasu siarczanego i flogistonu. Barner widząc jak powstaje kwas siarczany z palącej się siarki wyprowadza stąd wniosek, że siarka jest ukrytym kwasem, czyli, że kwas w sobie tai. Wysnuwa dalej szczęśliwą myśl, że ogień jest najgłówniejszą przyczyną i twórczą w chemii i bierze udział we wszystkich czynnościach służących do otrzymywania soli. Nazywa to „zasadą środków", czyli „ciał rozpuszczających" (menstrua). Naszego rodaka należałoby właściwie uważać za twórcę teoryi flogistonu, jakkolwiek nie dość jasno i wyraźnie wypowiedzianej.

W dziele jego widać wielkie myśli w zarodku, lecz jeszcze nie tak dalece rozwinięte i z tajemniczych osłon odkryte, aby mogły stanowić konkretnie filozoficzną umiejętność, sprowadzoną do najprostszych zasad opartych na elementarnych eksperymentach. Szczególne uzdolnienie autora polega na filozoficznej krytyce, która występuje tak znamienicie, że dzieło jego zaliczyć należy do długotrwałych zjawisk naukowych. W obu kierunkach, fiilozoficznym i przyrodniczym, przewyższa swą zdolnością wielu spółczesnych.

Doświadczenia tak proste jak i skombinowane przelewają się coraz szerszą falą przez laboratoryjne stoły uczonych. Kunkel wykrywa fosfor. Becher i Stahl, pierwszy przy końcu XVII, a drugi z początkiem XVIII. w. robią krok naprzód postawieniem teoryi „flogistonu". Właściwy jej zarodek znajduje się w pismach Bechera o naturze metali [1]). Według niego metale zawierają pierwiastek palny „ziemię palną", pojęcie rozwinięte jeszcze pod wpływem alchemików, z którymi łączyło go awanturnicze życie i niespokojny nastrój umysłu. Chociaż pojęcia alchemii tracą już wpływ i znaczenie, to jednak zasady Bechera zaledwie zauważone zostały. Myśli Bechera wytłomaczone przez Stahl'a stały się jego teoryą. Ziemia palna otrzymała nazwę „flogistonu". Podług Stahla był to pierwiastek subtelny, rozlany we wszystkich metalach i w ogólności we wszystkich ciałach palnych, które go tracą podczas palenia lub prażenia. Że metal ogrzewany na powietrzu traci swój flogiston, i że naodwrót można flogiston przez odebranie jakiegoś ciała, n. p. węgla przenieść do innego metalu, to teorya ta znakomicie tłómaczyła, ale jaki udział bierze powietrze przy paleniu

[1]) „Acta laboratorii chimici Monacensis seu Physica subterranea" r. 1679.

się ciał, o tem teorya milczy. Od dawna zauważono, że udział ten nie jest wcale podrzędnym. Jan Rey przewidział to już w r. 1630, a Boyle potwierdził fakt, znany Rey'owi i Jakóbowi z Baru, że metale przez prażenie na powietru przybierają na wadze. Wszyscy domyślali się, że powietrze zawiera jakiś pierwiastek, pochłaniany przy paleniu i oddychaniu. Współcześni Jan Mayow i Tomasz Willis przypuszczają, że powietrze nie jest jednolitą materyą. Lecz były to tylko jałowe frazesy nie poparte faktami. Zbywano je powierzchownem objaśnieniem. I tak Boyle kładzie na karb ciepła pochłonionego ten fakt, że metale stają się cięższe, gdy je prażymy w przystępie powietrza. Sam nawet Stahl, jakkolwiek robi wzmiankę o tem zjawisku, nie tłómaczy go wcale. Uważa to za szczegół zupełnie nic nie znaczący.

Nowe rozumowania znajdują pogłos w Polsce, a najlepszym ich wyrazem są dzieła Gabryela Rzączyńskiego. Światły ten Jezuita — żyjący za Jana III. i Augusta II. — jest wyjątkiem w okresie, w kórym nauki przyrodnicze leżą odłogiem. Skrzętny zbieracz wszystkiego co rodzime, doskonały znawca kraju, grzeszy pewnemi usterkami, które łatwo wytłómaczyć można ogromem wyłożonych przedmiotów. Trudno wyobrazić sobie, by jeden człowiek posiadał dokładną znajomość wszystkich działów przyrody. Pomiędzy autorami historyi naturalnej przytacza najlepszych i najnowszych w swym czasie [1]). Przeczytawszy Rzączyńskiego można zaznajomić się ze wszystkimi lepszymi autorami i nabrać ochoty do ich czytania. Szkoda wielka, że idąc za zwyczajem ówczesnym pisał po łacinie. Gdyby dzieła jego były pisane w języku ojczystym, możeby wcześniej ocknięto się z tego letargu, który nad Polską ciężył do niedawna w sferze historyi naturalnej. Wszystkie szczegóły, przykłady służące do stwierdzenia lub objaśnienia przedmiotu czerpie z przyrody i dziejów kraju polskiego, i to właśnie decyduje o wielkiej dla nas wartości pism Rzączyńskiego. Chociaż nie widać u niego samodzielnych badań, ani też wiele nowych spostrzeżeń, odmówić mu wszelako nie można obszernej wiedzy, zdrowej krytyki w nauce, którą się nikt prawie prócz niego współcześnie nie zajmował, która nikogo nie obchodziła.

---

[1]) Z polskich wylicza: Marcina z Urzędowa, Syreniusza, Forstera, Miechowitę, Długosza, Kromera, Świeckiego, Kochowskiego, Tylkowskiego, Sarnickiego, Kojałowicza, Bielskiego, Gwagnina i Hozyusza.

W jakim stanie za jego czasów była chemia poznać można z rozdziału, w którym mówi o metalach. Składają się one z żywego srebra, siarki z dodatkiem pierwiastka słonego. Teorya triapimistów w dalszym ciągu bałamuci pojęcia. Z tego, co mówi o chemii przy końcu swego dzieła [1]; wnosićby należało, że zdania z drugimi nie podziela, zapatrując się na sprawy alchemii bezstronnie i trzeźwo. Sztukę hermesową, czyli sztukę oddzielania, odłączania i destylowania, należącą do chrysopei (sztuki robienia złota), nad którą niejeden u nas napocił się, dzieli na trzy części. Do pierwszej z nich należą ci, którzy utrzymują, że bezpośrednio zapomocą alchemii złota utworzyć niepodobna. Drudzy z fizycznego punktu zapatrując się, są zdania, że złoto robić można, ale ono dotychczas utworzonem nie zostało. Trzeciego rodzaju pisarze twierdzą, że utworzenie prawdziwego złota zapomocą alchemii jest trudne i nader rzadkie, jednak niekiedy z jej pomocą prawdziwe i nieomylne złoto bywa otrzymane. Dołącza także przestrogę A. Mirandulani'ego, który zaleca zaniechać zwodniczych usiłowań. Ta najtrudniejsza ze wszystkich sztuk wielu bogaczów do nędzy doprowadziła, ponieważ mimo olbrzymich nakładów, albo nigdy nie otrzymywali tego co im alchemia obiecywała, albo w tak małej ilości, iż nakłady nieskończenie przewyższały korzyści.

Rzączyński uznaje świadectwa mnóstwa pisarzy i dlatego nie odrzuca całkiem alchemii przyznając, że z jej pomocą złoto otrzymać można. Alchemicy szukając za złotem wszędzie, używali najrozmaitszych sposobów, więc bardzo możliwem jest, że złoto połączone z siarką i żelazem udało im się przez rozkład oddzielić i do stanu czystego doprowadzić. Alchemia dawna a dzisiejsza chemia, mówi Rzączyński, to nauki zupełnie różne. „Chemia należy dziś do sztuki lekarskiej, t. z. sposobu przyprawiania lekarstw i zdrowych i bezpiecznych. Dwa są jej działy: rozpuszczenie (solutio) i skupienie (coagulatio), stąd wyraz chemik oznacza biegłego w sztuce rozpuszczania i skupiania ciał".

W opisywaniu płodów mineralnych ziemi naszej jest drobiazgowym aż do przesady. Czytamy u niego o kruszcach doskonałych, niedoskonałych i o ciałach zbliżonych do kruszców. Kruszce za ciała złożone uważa, bursztyn za smołę ziemną, doskonale

[1] „Historia Naturalis Curiosa Regni Poloniae, Magni Ducatus Lituaniae annexarumque provinciarum in tractatus XX. awisa. Sandomiriae 1721" str. 455.

wytrawioną, która dostawszy się do morza twardnieje. Rzączyński rozumie dobrze, że chemia zajmuje się zjawiskami bardzo ważnemi w przyrodzie, ze koniecznem jest jej doskonalenie i to tylko na drodze eksperymentalnej. Zauważył także jak wielki wpływ mają środki chemiczne na organizm ludzki, że nie można ich całkowicie odrzucać, że należy robić doświadczenia, aby je bliżej poznać. Mowa jego wszędzie jasna, prosta, ujmująca, ciemny żargon uczoności, pomimo ściśle naukowego tonu szczęśliwie wyminięty. Książkę tę rozumie tak samo przyrodnik, filozof, jak historyk cywilizacyi, słowem każdy wykształcony człowiek.

Nowe, ożywcze prądy chemii z początkiem XVIII. w. obejmujące większy zakres działalności, dążące nietylko do poznania zmian zachodzących w wewnętrznem przeobrażaniu się ciał wzajemnie na siebie działających, lecz także szukające dróg do poznania przyczyn zmian materyi, zyskują coraz więcej zwolenników. Pomijając jednakże tę okoliczność, że wielu z ówczesnych chemików bezkrytycznie przyjmowało wyniki doświadczeń, mających charakter przyczynkowy, za teorye obowiązujące — z drugiej strony i wielu badaczów podawało stare prawdy za nowe, oblekając je w nowe szaty i przypisywało im szersze, niżby należało znaczenie. Dzisiejsza chemia z teoryą spalań i atomistyką, która począć się miała ważnemi odkryciami Cavendisch'a i bajecznymi pomysłami Lavoisier'a, wynalezioną była właściwie w XVII. w., jako wypadek i następstwo wyobrażeń, doświadczeń i odkryć Van-Helmonta, a chwilowo tylko zastąpił ją system Becher-Stahl'a.

Prace chemików polskich rozrzucone po rozmaitych dziełach niekoniecznie ściśle chemicznych, dowodzą — że czasem w pismach do innego celu przeznaczonych znajdują się przekonywujące świadectwa o których cudzoziemcy nie wiedząc, poniżają nas, jakobyśmy wielu nauk nie znali. Do czasu wystąpienia Jakóba z Baru właściwej chemii w Polsce nie było, bo wiekowe prace naszych alchemików a później jatrochemików były raczej zbiorem ciemnych i często błędnych przepisów, a nie nauką w ścisłem znaczeniu. Wprawdzie zamysły jego systemu nie mogły się ostać przed powagą faktów i potężną krytyką Lavoisier'a, wprawdzie nie stworzył prawdziwej metody badań, wprawdzie nie dał nam teoryi, któraby jako doniosła i trafna

stała się systematem — to jednak jest pierwszym człowiekiem, którego myśli wybiegając poza błędne i zaczarowane koło szablonu stały się tą iskierką, rozdmuchaną we wspaniały płomień o pełnym nadziei blasku. Wielki mistrz znalazł nie mniejszych uczniów, którzy rozwinęli jego dzieło. Błędne koło alchemii, z którego nigdy filozof żaden ani siebie samego, ani innych nie wyprowadził — zatartem zostaje przez charektery indywidualne, przez substancye bytowe realnego fatum, co wpływają w sposób tajemniczy nawet na czyny noszące na sobie pozornie piętno zwyczajnej samowoli.

W czasach teoryi flogistonu i alchemii, chemicy przywiązywali główną wagę do cech, zewnętrznych, ograniczając się na obserwacyi i opisywaniu tego co moglibyśmy nazwać jakościową stroną zjawiska. Nauka o stosunkach ilościowych była zupełnie zaniedbaną, jako niepotrzebna dla teoryi, a jeżeli istniała jednak, to nie umiano jej wyzyskać dla postępu wiedzy. Chemia nowożytna w porównaniu z dawniejszą nie tylko, że posiada większy zasób faktów, lecz co więcej, jest przekształconą do gruntu, odmłodzoną.

A teraz zachodzi pytanie, czy w kwestyi zasad nauka wypowiedziała swe ostatnie słowo? Czy drogi, po których dąży są już zepełnie wyrównane? Czy śmiać się należy z samorzutnego a jednak metodycznego przytępiania w sobie świadomości indywidualnej alchemików? Ależ nie! Niekonsekwencya ich czynów jest najlogiczniejszą konsekwencyą przejawów wysilonego mózgu. Wskazówka na zegarze świata co kilka wieków zaledwie sekundy wybija. Kto zaręczyć jest wstanie że mimo ogromnego postępu wiedzy, drogi nasze są dobre. Rzuciwszy okiem na przestrzeń przebytą, możemy tylko nieśmiało zaznaczyć punkt, do któregośmy doszli. *„Przyjdzie czas, w którym nieznane teraz rzeczy doświadczeniem długich wieków odkryte zostaną“* [1]).

---

[1]) Seneka.

Wiadomości szkolne.

I.

Grono nauczycielskie

z końcem roku szkolnego 1905/6.

Dyrektor:

Petelenz Ignacy, Dr. fil., radca rządu, kawaler orderu Franciszka Józefa, b. docent zoologii lwowskiej szkoły politechnicznej, honorowy obywatel miasta Żywca, Poseł do Rady Państwa.

Profesorowie:

Borowiczka Tadeusz, zawiadowca zbiorów geometrycznych, gospodarz klasy VII; uczył matematyki w klasach: VI a, VII; geometryi i rysunków geometrycznych w klasach: II b, IV a, b, V b, VI a; tygodniowo godzin 20.

Flach Józef, Dr. fil., gospodarz klasy VI a, uczył języka niemieckiego w kl. V a, b, VI a, b, VII; tygodniowo godzin 20.

Grabowski Tadeusz, Dr. fil., docent Uniwersytetu Jagiel., członek komisyi literackiej Akademii Umiejętności, gospodarz klasy V b; uczył języka francuskiego w kl. V b, VI a, b, VII; tygodniowo godzin 12.

Hołubowicz Hilary, (VII rangi), zawiadowca zbiorów geometrycznych, gospodarz klasy VI b; uczył matematyki w kl. VI b; geometryi wykreślnej i rysunków geometrycznych w klasach II a, III a, b, V a, VI b; tyg. godzin 18.

Jeziorski Franciszek, (VII. rangi), zawiadowca gabinetu fizyki; gospodarz kl. V a, uczył matematyki w klasach IV a, V a, b; fizyki w VII; tyg. godz. 15.

Kosiński Kajetan, (VII rangi), radca szkolny, zastępca dyrektora; uczył rysunków w kl. V a, VI a, b; tyg. godzin 7.

Krywult Waleryan, (VII rangi), zawiadowca biblioteki nauczycielskiej; uczył historyi powszechnej w klasach IV a, b, V a, b, VII; tyg. godzin 16.

Piccard Leon, (VII. rangi), zawiadowca zbiorów rysunkowych; uczył rysunków odręcznych w kl. III b; IV a, b; VII, tygodniowo godzin 15.

Pogorzelski Wiktor, gospodarz klasy II a, zawiadowca biblioteki uczniów; uczył języka polskiego w kl. II a, V a, VI a, b; historyi w kl. II a; tyg. godzin 16.

Ptaśnik Jan, Dr. fil; uczył geografii w klasach I a, b; II a, b; III a; historyi powszechnej w kl. VI a, b; tygodniowo godzin 18.

Rafałowski Artur, gospodarz klasy IV b; uczył matematyki w kl. IV b; fizyki w kl. III a, b; IV a, b; VI a, b; tyg. godz. 19.

Smreczyński Stanisław, zawiadowca gabinetu historyi naturalnej, uczył historyi naturalnej w klasach I a, b; II a, b; V a, b, VI a, b; VII; tygodniowo godzin 18.

Świderski Franciszek (VIII rangi); ksiądz, Dr. św. teol.; uczył religii w kl. IV a, b, V a, b, VI a, b, VII; tyg. godz. 14.

Zathey Stanisław, Dr. fil., gospodarz kl II b; uczył języka polskiego w klasie II b, V b; VII; historyi w kl. II b; tygodniowo godzin 14.

Nauczyciele:

Tyszecki Teofil, Dr. med. i chir., lekarz; nauczyciel gimnastyki był na urlopie.

Zastępcy nauczycieli:

Alscher Jan, gospodarz klasy I b; uczył języka niemieckiego w kl. I b, II a, b; tyg. godz. 18.

Filasiewicz Witold, uczył matematyki w kl. I a, b, II a, b, III a, b, chemii w IV a; tyg. godzin 21.

Gizowski Stanisław, uczył chemii w klasach IV b, V a, b, VI a, b, tygodniowo godzin 11.

Koch Władysław, gospodarz kl. IV a; uczył geografii w kl. IV a, b, historyi w I a, III b; języka polskiego w I a, III b, IV a, b, tyg. godz. 20.

Kwiatkowski Ludwik, uczył rysunków odręcznych w kl. I a, b, II a, b, III; kaligrafii w kl. I a, b; tyg. godzin 24.

Niedzielski Tadeusz, gospodarz kl. I b; uczył języka polskiego w kl. I b, III a; języka niem. w kl. I a; historyi w kl. I b, III b; geografii w kl. III b; tyg. godz. 18.

Pszon Stanisław, gospodarz kl. III b, uczył języka francuskiego w klasach III a, b; IV a, b; V a; tygodniowo godzin 17.

Rajda Aleksander, ksiądz; uczył religii w kl. I a, b, II a, b, III a, b, tyg. godzin 12.

Zamorski Franciszek, gospodarz kl. III a, uczył języka niemieckiego w klasach III a, b; IV a, b; tyg. godz. 18.

Asystenci:

Saski Sylweryusz, malarz, zajęty na lekcych rysunków odręcznych u prof. Kosińskiego i Piccarda.

Szwarc Stanisław, zajęty na lekcyach rysunków odręcznych u profesora Piccarda i zast. Kwiatkowskiego.

Puk Zenon, zajęty na lekcyach geometryi u prof. Hołubowicza i Borowiczki.

Nauczyciele pomocniczy:

Künstlinger Dawid, Dr. fil., dla nauki religii mojżeszowej, której udzielał uczniom całego zakładu w 7 godzinach tygodniowo.

Callier Oskar, em. profesor, dla nauki języka angielskiego, której udzielał w 4 godzinach tygodniowo.

Łepki Bogdan, Dr. fil., dla nauki języka ruskiego.

Heczko Jan, dla nauki stenografii, której udzielał w 2 godzinach tygodniowo.

Isakowicz Antoni, dla nauki śpiewu, której udzielał w 4 godzinach tygodniowo.

Służba szkolna:

Domin Tomasz, tercyan stały.
Ciołek Franciszek, sługa pomocniczy.
Wojtowicz Jan, sługa pomocniczy.

II.

Kronika zakładu.

Dnia 30 i 31 sierpnia 1905 odbyły się wpisy do zakładu na rok szkolny 1905.6.

Dnia 1 i 2 września, tudzież dnia 30 czerwca 1905 odbyły się egzamina wstępne do pierwszej klasy, a w dniach 2 do 15 września do klas II—VII. Do egzaminu wstępnego do I. klasy zgłosiło się 102 uczniów, z których przyjęto 92.

Dnia 4 września 1905 rozpoczęto rok szkolny uroczystem nabożeństwem w kościele św. Anny.

Z początkiem roku szk. 1905 6 zaszły w składzie grona nauczycielskiego następujące zmiany:

Dr. Stanisław Tołłoczko został mianowany profesorem uniwersytetu lwowskiego.

Dr. Jan Ptaśnik, powróciwszy z urlopu, rozpoczął pracę w tut. zakładzie.

Alfred Rachalski rozp. c. k. R. szk. kr. z dnia 30 sierpnia 1903 l. 21934 został mianowany rzeczywistym nauczycielem.

Bolesław Kielski, zast. nauczyciela, rozp. c. k. Rady szk. krajowej z dnia 12. września l. 337 został mianowany rzeczywistym nauczycielem szkoły realnej w Krośnie.

Edmund Łasiński, zast. naucz., temże rozporządzeniem rzeczywistym nauczycielem szkoły realnej w Żywcu;

Dr. Stanisław Węckowski, temże rozporządzeniem rzeczywistym nauczycielem I. szkoły realnej we Lwowie;

Prof. Stanisław Smreczyński, temże rozporządzeniem został przeniesiony do tutejszego zakładu.

Zastępcami nauczycieli zostali mianowani w tut. zakładzie:

Stanisław Pszon, rozporządzeniem c. k. Rady szk. kraj. z dnia 24 lipca 1905 l. 23077.

Franciszek Zamorski, rozporządzeniem z dnia 13 września 1906 l. 35982.

Szczęsny Gizowski, rozporządzeniem z dnia 19 września 1905 l. 35745.

W zawodzie nauczycielskim zostali zatwierdzeni z tytułem profesora:

Tadeusz Borowiczka, rozporządzeniem c. k. Rady szk. kraj. z dnia 13. września 1905 l. 36725.

Artur Rafałowski, rozporządzeniem c. k. Rady szk. kraj. z dnia 15 września 1905 l. 36413.

Jan Heczko objął po p. Henryku Nenellu naukę stenografii. (Rozp. z dnia 10 listopada l. 45636.

Asystentami zostali:

Sylweryusz Saski, mianowany rozp. c. k. Rady szkolnej krajowej z dnia 6 grudnia 1905 l. 48929.

Zenon Puk, mianowany rozp. z dnia 28 lutego 1906 l. 7522.

Pierwszy wstąpił na miejsce asyst. Juliusza Pola, przeniesionego do tut. II szkoły realnej, a drugi na miejsce asystenta Franciszka Zawadowskiego, mianowanego zastępcą nauczyciela g-mnazyum w Wadowicach rozp. z dnia 6 lutego l. 3924.

Dnia 9 września 1905 odbyło się żałobne Nabożeństwo za duszę ś. p. Cesarzowej Elżbiety.

W dniach od 14 do 20 września odbył się piśmienny, a w dniach 15, tudzież od 26 do 30 września 1905 ustny egzamin dojrzałości w terminie jesiennym. W tym terminie otrzymali świadectwa dojrzałości:

a) uczniowie publiczni:

Bauer Franciszek.
Dębicki Roman.
Doszla Włodzimierz.
Filipkiewicz Stanisław.
Gołemberski Mieczysław.
Huber Edmund.
Korabczyński Kazimierz.
Krasucki Bronisław.
Kwapniewski Tadeusz.
Lenduszko Zygmunt.
Moskała Jan.
Nalborczyk Leon.
Olejak Mieczysław.
Rajtar Ludwik.

Rutkowski Władysław.
Schwoiser Józef.
Szymonek Leopold.

b) eksterniści:

Kapliński Kazimierz.
Kawecki Franciszek.
Wołoszczuk Antoni.

Nadto otrzymali świadectwo dojrzałości w terminie z dnia 6 lutego 1906:

Kinowski Ludwik.
Skaza Tadeusz.
Dorfner Herzig.
Limanowski Władysław.
Krieger Teodor.
Wadowski Adam.

Dnia 4 października 1905 jako w dzień Imienin Najjaśniejszego Pana, Cesarza i Króla Franciszka Józefa I. odbyło się uroczyste Nabożeństwo w kościele św. Anny.

Dnia 18 listop. 1905 jako w przeddzień Imienin ś. p. Cesarzowej Elżbiety odbyło się żałobne Nabożeństwo w kościele św. Anny.

Dnia 7 grudnia 1905 odbył się dla uczniów klas niższych poranek, a dla uczniów klas wyższych wieczorek ku uczczeniu pamięci trzech wieszczów, (Mickiewicza, Słowackiego i Krasińskiego).

Reskryptem z dnia 18 stycznia 1906 l. 2322 prof. Franciszek Znamirowski został przeniesiony w stały stan spoczynku.

W czasie od dnia 17. do dnia 29. stycznia 1906. lustrował zakład c. k. Inspektor, JW. Radca Dworu Jan Franke.

Dnia 30 stycznia b. r. rozdano uczniom świadectwa za pierwsze półrocze bieżącego roku szkolnego.

Dnia 10. marca 1906 odbyło się żałobne Nabożeństwo za duszę ś. p. dyrektora zakładu Hugona Zatheya jako w dziesiątą rocznicę Jego zgonu.

W dniach od 21 do 24 marca b. r. odbyły się rekolekcye pasyjne, tudzież Wielkanocna spowiedź i komunia św.

Z początkiem kwietnia otwarto w zakładzie czytelnię dla uczniów.

W dniach od 7 do 14 maja b. r. odbył się piśmienny egzamin dojrzałości w pierwszym (letnim) termin e.

†

Dnia 5. maja 1906. zmarł w Bochni emerytowany profesor zakładu

Franciszek Znamirowski

Ś. p. Franciszek Znamirowski urodził się dnia 20 lipca 1851 w Lipnicy Murowanej. Do gimnazyum uczęszczał w Krakowie, a studya filozoficzne odbył na uniwersytecie Jagiellońskim. Tu też uzyskał kwalifikacyę na nauczyciela języka niemieckiego i filologii klasycznej. Zawód nauczycielski rozpoczął w roku 1875 jako zastępca nauczyciela w gimnazyum św. Anny w Krakowie. W roku 1879 otrzymał posadę rzeczywistego nauczyciela w gimnazyum Jasielskiem, a w roku 1895 w tutejszej szkole realnej, w której też stopniowo awansował na profesora VIII, a następnie VII rangi. Dnia 1 lutego 1906 przeszedł w stały stan spoczynku z powodu nadwątlonego zdrowia.

Pogrzeb ś. p. Franciszka Znamirowskiego odbył się dnia 7 czerwca w Bochni. Nabożeństwo żałobne odprawiono za Jego duszę dnia 18 maja b. r. w kościele św. Anny w Krakowie.

Na pogrzebie był dyrektor z deputacyą grona nauczycielskiego, do której należeli profesorowie: Krywult Borowiczka, Filasiewicz i Niedzielski. W obrzędzie tym uczestniczyli dyrektor, profesorowie i młodzież gimnazyum Bocheńskiego, tudzież deputacya uczniów naszego zakładu.

Ś. p. Znamirowski sumiennie i gorliwie pracował w szkole, był szczerym i serdecznym kolegą, tudzież prawdziwym przyjacielem młodzieży.

CZEŚĆ JEGO PAMIĘCI!

Za udział w obrzędzie pogrzebowym złożył dyrektor imieniem grona profesorów i młodzieży serdeczne podziękowanie Przewielebnemu Duchowieństwu bocheńskiemu, tudzież WPanu dyrektorowi Kannenbergowi, gronu profesorów gimnazyum Bocheńskiego i młodzieży tegoż zakładu.

†

Dnia 30 maja b. r. zmarł
proboszcz gminy ewangielickiej
JERZY GABRYŚ,
dlugoletni nauczyciel pomocniczy zakładu.
Cześć Jego pamięci!

Ustny egzamin dojrzałości odbył się w dniach od 5—15 czerwca b. r. pod przewodnictwem WP. Jana Bidzińskiego, dyrektora drugiej szkoły realnej.

Dnia 14. czerwca b. r. otrzymała dyrekcya od komitetu zjazdu abituryentów zakładu z r. 1880 następujące pismo:

W 25 lat po maturze odbył się w Krakowie dnia 2 lipca 1905 r. zjazd koleżeński byłych uczniów tutejszej szkoły realnej, którzy ukończyli ją w czerwcu 1880 roku.

Na zjazd przybyło 30 kolegów, a mianowicie:

Bartik Franciszek z Tarnowa,
Böhm Samuel z Szakowej,
Braun Włodzimierz z Krzeszowic,
Eubig-Gasiński Edmund z Warszawy,
Fogelstrauch Rafał z Krakowa,
Garczyński Witołd ze Zborowa w gub. Kaliskiej,
Goldman Józef z Krakowa,
Hönigman Jan z Kielc,
Jachimski Jan z Krakowa,
Kollat Ludwik z Krakowa,
Kołomyjski August ze Sącza,
Lauer Bernard z Warszawy,
Markiewicz Jan z Wodzisławia w gub. Kieleckiej,
Mars Zygmunt z Limanowej,

Orange Felix z Krakowa,
Pająk Kazimierz ze Sącza,
Płaziński Adam z Rzeszowa,
Dr. Raciborski Maryan z Dublan,
Riedel Józef ze Żlebów w Czechach,
Rutkowski Stanisław z Krakowa,
Saller Alfred z Krakowa,
Semelka Władysław z Krakowa,
Spitzel Filip z Krakowa,
Szancer Edward z Krakowa,
Stahlberger Bogdan z Łącka,
Stobiecki Stefan z Krakowa,
Torbe Benjamin z Krakowa,
Truskolaski Zygmunt z Borowni na Litwie,
Wereszczyński Romuald z Krakowa,
Zieliński Kazimierz z Krakowa.

Oprócz wymienionych uczestniczyli w zjeździe ówcześni i obecni profesorowie Szkoły realnej: PP. Jeziorski Franciszek, Kosiński Kajetan, Medveczky Edward, Peszkowski Ludwik, Dr. Petelenz Ignacy i Dr. Wierzejski Antoni.

Na uroczystem wieczornem zebraniu, którym zjazd zakończono, odczytano liczne serdeczne listy i telegramy od kolegów i profesorów, którzy na zjazd przybyć nie mogli.

W jednym z nich kolega Ludwik Stecki z Ukrainy podniósł myśl upamiętnienia ćwierćwiekowego zjazdu koleżeńskiego założeniem **funduszu zapomogowego,** z którego dochód miałby być udzielanym rok rocznie najbiedniejszemu i najgodniejszemu maturzyście jako jednorazowa zapomoga na dalsze studya w jakimkolwiek wyższym zakładzie naukowym. Kolega Stecki poparł ową szczytną myśl hojnym datkiem 50 rubli i przyrzeczeniem nadesłania na ten cel w roku następnym drugich 50 rubli.

Myśl ta u zebranych znalazła należyty oddźwięk, wyrażony doraźną składką na ten cel, która przyniosła 669 koron 50 hal. Wybrano również ściślejszy komitet, który dalej miałby się zająć tą sprawą, a w skład którego weszli: Dr. Ignacy Petelenz, Jan Jachimski, Ludwik Kollat, Alfred Saller i Stefan Stobiecki.

Myślą przewodnią u zebranych kolegów do założenia „funduszu zapomogowego maturzystów w Szkole realnej“ obok wyrazu pamięci i wdzięczności dla swych wychowawców naukowych — uko-

chanych profesorów, — i dla zakładu naukowego, gdzie nauki pobierali, był także znany fakt, że wielu zdolnych i utalentowanych absolwentów naszych szkół średnich z braku funduszów, z biedy, a częstokroć nędzy nie może kontynuować dalszych studyów, i niekiedy marnuje się ze stratą dla kraju i społeczeństwa. Jakaż to ciężka strata w takim wypadku dla rodziny, która może ostatnim wysiłkiem dopomagała synowi do ukończenia szkoły średniej, pokładając w nim całą nadzieję na przyszłość, a może oczekując pomocnej ręki dla kształcenia i pchnięcia w świat młodszego rodzeństwa.

Gdyby przy średnich szkołach u nas pozakładano tego rodzaju fundusze zapomogowe, byłoby dobrą rzeczą. Nie jednemu bowiem biedakowi dałoby się możność do rozpoczęcia fachowych studyów i przez zaopatrzenie w pierwszych chwilach pobytu. niekiedy w obcem mieście, umożliwiłoby mu się rozpatrzenie w danych stosunkach i wyszukanie zajęcia i sposobu zarobkowania, ażeby dalej o własnych siłach mógł ukończyć nauki. Istniejące stypendya nie są dla każdego potrzebującego pomocy dostępne.

Na zjazdach koleżeńskich, o których dosyć często się słyszy i czyta, gdyby myśl taką wzięto pod rozwagę i bodaj niewielkiemi sumami przyczyniano się do tworzenia i zwiększania tego rodzaju funduszów, możnaby w znacznej mierze dopomódz kształcącej się młodzieży i przysporzyć nie jedną tęgą siłę dla kraju.

Wynikiem dotychczasowej działalności wspomnianego komitetu jest zebrana kwota wraz z odsetkami do 1-go lipca 1906 r. wynosząca 900·74 koron, złożona na książeczce Kasy oszczędności miasta Krakowa Nr. 236 183.

Komitet składa niniejszem cały ten fundusz, jako zaczątek „funduszu zapomogowego maturzystów" w ręce c. k. Dyrekcyi I. szkoły realnej w Krakowie z prośbą o przyjęcie go i zaopiekowanie się nim w daleką przyszłość ku pożytkowi kształcącej się młodzieży i pożytkowi kraju, z serdecznem życzeniem, ażeby fundusz ten wzrastał i jak najprędzej spotęgował się!

W myśl uchwały, powziętej na koleżeńskiem zebraniu 2 lipca 1905 r., upraszamy c. k. Dyrekcyę szkoły realnej o wprowadzenie w życie zapomogi od roku 1907, w ten sposób, iż „zapomogę", względnie w przyszłości „zapomogi" przyznawać będą uczniowie ostatniej klasy, a więc maturzyści pod przewodnictwem każdorocznego dyrektora szkoły po ostatniem nabożeństwie przed maturą

najbiedniejszym i najgodniejszym kolegom głosowaniem kartkami. Wypłatę zapomogi uskutecznia c. k. Dyrekcya po wakacyach 1-go października po zawiadomieniu Dyrekcyi przez kandydatów, gdzie i na jakie studye wstąpili. W razie braku kandydatów i niewyczerpania zapomogi z jakichkolwiek powodów, odsetki za ten rok przechodzą do kapitału żelaznego tegoż funduszu, ewentualnie mogą być użyte w razie rzeczywistej potrzeby na zapomogi w następnym roku. Ponadto uprasza się c. k. Dyrekcyę szkoły o składanie krótkich rachunków, względnie sprawozdania ze stanu i z obrotu funduszu w dorocznem sprawozdaniu szkolnem, ewentualnie w którymkolwiek z publicznych dzienników, lub czasopism krajowych.

Polecając usilnie dalszy rozwój funduszu zapomogowego maturzystów starszym i młodszym kolegom i wszelkim zjazdom koleżeńskim przytaczamy imienny wykaz początkowych ofiarodawców:

Ajdukiewicz Z. 20 koron, Bartik Fr. 10, Baumgarten 5, Boehm S. 10, Braun Wł. 20, Eubig-Gasiński 10, Fogelstrauch R. 10, Garczyński W. 10, Grosse J. 20, Goldman J. 10, Grychowski A. 11·63, Gürnberg J. 15, Honigman J. 20, Jachimski J. 10, Kollat L. 20, Kosiński K. 20, Kuczkiewicz St. 10, Lassociński E. 20, Langer L. 10, Lauer B. 50, Markiewicz J. 10, Mars Z. 100, Medwecki E. 10, Orange F. 10, Pająk K. 10, Peszkowski L. 10, Dr. Petelenz I. 20, Dr. Raciborski M. 20, Riedel J. 20, Rutkowski St. 10, Saller A. 10, Scholem L. 10, Spitzel F. 10, Stahlberger B. 10, Stocki L. 127·00, Szancer E. 10, Szczepański K. 10, Torbe B. 10, Truskolaski Z. 63·52, Wereszczyński R. 10, Dr. Wierzejski A. 11, Wurm Wł. 10, Zach J. 10, Zubrzycki Z. 20, odsetki do 1 lipca 1906 r. 27·60 koron.

Razem 900 koron 74 halerzy.

Kraków, 14 czerwca 1906 r.

Za Komitet:

Stefan Stobiecki,

inżynier w Krakowie, ul Czysta 7.

Wraz z niniejszą odezwą otrzymała podpisana dyrekcya od W. P. Inżyniera Stefana Stobieckiego książeczkę krakowskiej Kasy oszczędności Nr. 236.183, opiewającą na kwotę 900 koron 74 h., i zobowiązała się do wykonania postanowień, zawartych w tejże odezwie.

W Krakowie, dnia 14 czerwca 1906.

Dr. Ignacy Petelenz.

Dnia 17 czerwca b. r. odbył się zjazd byłych uczniów zakładu, którzy w czerwcu r. 1881 zdali egzamin dojrzałości. Przybyło ogółem 14 ówczesnych abituryentów, a mianowicie: PP. Stefan Pawlik, Władysław Sikorski, Władysław Geppert, Kazimierz Geppert, Józef Kehak, Kazimierz Sawiczewski, Franciszek Pałka, Jan Bartel, Jakób Better, Józef Reczyński, Józef Dembowski, Leon Hetper, Józef Weinberger, Józef Zieliński. Z profesorów wzięli udział w zebraniu: ks. kanonik Stanisław Puszet, c. k. krajowy inspektor szkół Dr. Ludomił German, profesor szkoły przemysłowej Edward Medveczky i prof. szkoły realnej, radca szkolny Kajetan Kosiński, jako nauczyciele wyszczególnionych abituryentów, tudzież Dr. Ignacy Petelenz, obecny dyrektor zakładu.

Dnia 28. czerwca b. r. odbyło się żałobne nabożeństwo za duszę ś. p. Cesarza Ferdynanda.

W ciągu roku szkolnego przystąpiła młodzież 3-krotnie do spowiedzi i komunii św.

Dnia 29. czerwca b. r. zakończono rok szkolny uroczystem nabożeństwem w kościele św. Anny, podczas którego odśpiewano hymn ludu.

III

Plan naukowy*.

a) Rozkład godzin.

PRZEDMIOT	KLASA							Razem
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	
Religia **)	2	2	2	2	2	2	2	14
Język polski	3	4	3	3	4	3	4	24
Język niemiecki	6	6	5	4	4	4	4	33
Język francuski	—	—	4	3	3	3	3	16
Geografia	3	2	2	2	—	—	—	9
Historya	2	2	2	3	3	3	4	19
Matematyka	3	3	3	3	4	3	4	24
Historya naturalna	2	2	—	—	2	2	2	10
Fizyka	—	—	3	2	—	3	4	12
Chemia	—	—	—	3	2	2	—	7
Geometrya i rysunki geometryczne	—	2	2	2	3	3	2	14
Rysunki odręczne	4	4	4	3	3	2	2	22
Kaligrafia	2	—	—	—	—	—	—	2
Gimnastyka	2	2	2	2	2	2	2	14
Razem	29	29	32	32	32	33	33	220
Język ruski ***)	—	—	—	2	2	2	—	6

*) Zatwierdzony rozporządzeniem c. k. Ministerstwa Wyznań i Oświecenia z dnia 1 maja 1900. L. 4202.

**) Religii mojżeszowej udziela się w każdej klasie w 1 godz. tygodniowo.

***) Względnie obowiązkowy.

Przedmioty nadobowiązkowe: język angielski (4 godz.), stenografia (4 godz.), śpiew (4 godz.).

b) Rozdział materyału nauki.

KLASA I.

Religia: (2 godziny na tydzień). Zasady katolickiej wiary i moralności.

Język polski: (3 godziny na tydzień). Czytanie wzorów według wypisów.

Deklamacya: Należyte wygłaszania z pamięci wzorowych utworów poetycznych, niekiedy ustępów prozaicznych.

Gramatyka: Elementarna nauka o zdaniu pojedynczem i o składni zgody; najważniejsze zdania poboczne; poznanie ważniejszych znaków pisarskich. Deklinacya imion. — Ćwiczenia piśmienne głównie w ortografii.

Język niemiecki: (6 godzin na tydzień). Czytanie; uczenie się na pamięć słówek, zwrotów i całych ustępów; zdawanie sprawy z treści czytanych ustępów na podstawie stosownych pytań; tłómaczenia; rozmówki. Znajomość odmian regularnych i głównych zasad składni; ćwiczenia ortograficzne. — Ćwiczenia piśmienne.

Geografia: (3 godziny na tydzień). Zasadnicze pojęcia z geografii, traktowane w sposób poglądowy, o ile są potrzebne do zrozumienia mapy. Ruch dzienny słońca względem budynku szkolnego i siedziby szkoły w rozmaitych porach roku; na tej podstawie oryentowanie się w najbliższem otoczeniu, na mapie i na globusie. Opisanie i wyjaśnienie oświetlenia i ogrzewania ziemi w obrębie kraju rodzinnego w ciągu całego roku, o ile te zjawiska zależą bezpośrednio od długości dnia i wysokości słońca. Przegląd oro- i hydrograficzny ziemi, tudzież położenie najgłówniejszych państw i miast w poszczególnych częściach świata. Wprowadzanie do czytania na mapie z ciągłemi ćwiczeniami.

Rysowanie najprostszych przedmiotów geograficznych w związku z mapą.

Historya: (2 godziny na tydzień). Najważniejsze podania, osoby i zdarzenia z dziejów kraju rodzinnego.

Matematyka: (3 godziny na tydzień). Układ dziesiątkowy: Pisanie liczb u Rzymian. Pierwsze cztery działania na liczbach całkowitych i ułamkach dziesiętnych, oderwanych i mianowanych.

Wyjaśnienie układu metrycznego miar i wag. Ćwiczenia w prostem wnioskowaniu. Podzielność liczb, rozkład na czynniki pierwsze; największa wspólna miara i najmniejsza wspólna wielokrotność. Pierwsze 4 działania na ułamkach zwyczajnych. Zamiana ułamków zwyczajnych na dziesiętne i na odwrót. Rachunek liczbami wielorakiemi.

Początki nauki form geometrycznych. Pojęcia zasadnicze geometryi i objaśnienie z poglądu brył elementarnych, jakoto: sześcianu, graniastosłupa, ostrosłupa, walca, stożka i kuli. Objaśnianie najważniejszych form geometryi płaskiej i ich cech głównych na podstawie poglądu.

Historya naturalna: (2 godziny na tydzień). W pierwszem półroczu: Zwierzęta, mianowicie ssawce i ptaki. W drugiem półroczu: Rośliny, mianowicie wybór roślin zarodkowych, na których najłatwiej zaznajomić można uczniów z zasadami zewnętrznej budowy rośliny.

Rysunki odręczne: (4 godziny na tydzień). Rysowanie płaskich form ornamentu geometrycznego jako przygotowanie do ornamentu swobodnego. Łatwe ornamenta swobodne; kwiaty stylizowane; łatwe kształty naczyń w rzucie geometrycznym. — Materyał: Ołówek, farba. — Objaśnienia: Zastosowanie i znaczenie ornamentów rysowanych.

Kaligrafia: (2 godziny na tydzień). Pismo zwykłe łacińskie i niemieckie, pismo rondowe i igiełkowe.

KLASA II.

Religia: (2 godziny na tydzień). Dzieje starego zakonu z uwzględnieniem chronologii i geografii biblijnej.

Język polski: (4 godziny na tydzień). Czytanie wzorów według wypisów, jak w klasie I.

Deklamacya, jak w klasie I.

Gramatyka: Elementarna nauka o zdaniu złożonem. Powtórzenie deklinacyi imion, odmiana słów. Nauka pisowni i interpunkcyi uzupełniona i rozszerzona. Ćwiczenia ortograficzne, jak w kl. I.

Język niemiecki: (6 godzin na tydzień). Zdawanie sprawy z czytanych ustępów na podstawie stosownych pytań, retrowersya; dłuższe rozmówki, memorowanie słówek, zwrotów i całych

ustępów. Powtórzenie odmiany regularnej, poznanie najważniejszych wyjątków. — Ćwiczenia piśmienne.

Geografia: (2 godziny na tydzień). Zwięzłe powtórzenie pojęć zasadniczych geografii matematycznej. Ruch pozorny słońca w rozmaitych szerokościach; z tego wynikające różnice w oświetleniu i ogrzewaniu ziemi jako podstawa klimatów. Azya i Afryka pod względem położenia i zarysu, tudzież co do oro- i hydrografii, etnografii i topografii z uwzględnieniem stosunków klimatycznych, o ile je można wyjaśnić z ruchu pozornego słońca. Związek między klimatem a roślinnością, płodami krajów i zatrudnieniem ludów należy traktować tylko na niektórych przystępnych, jasno zrozumiałych przykładach. Europa: pogląd na jej położenie i zarys, na oro- i hydrografię. Państwa Europy południowej i Wielka Brytania według zasad, podanych przy geografii Azyi i Afryki. Początek ćwiczeń w szkicowaniu map.

Historya: (2 godziny na tydzień). Najważniejsze osoby i zdarzenia z dziejów monarchii austryacko-węgierskiej z uwzględnieniem dziejów powszechnych.

Matematyka: (3 godziny na tydzień). Powtórzenie nauki o ułamkach zwyczajnych. Rachunek liczbami niezupełnemi. Mnożenie i dzielenie skrócone. Rozwiązywanie zagadnień z reguły trzech prostej i złożonej za pomocą wnioskowania. Najważniejsze wiadomości o miarach, wagach i pieniądzach. Nauka o stosunkach i proporcyach z zastosowaniem do rowiązywania zagadnień z reguły trzech prostej i złożonej. Rachunek procentu prostego, prowizyi i dyskontu. Zadania, jak w klasie I.

Historya naturalna: (2 godziny na tydzień). W pierwszem półroczu: Zwierzęta, mianowicie dokończenie zwierząt kręgowych, potem zwierzęta bezkręgowe, szczególnie owady. W drugiem półroczu: Rośliny, mianowicie dalszy ciąg nauki klasy pierwszej; przerobienie kilku roślin zarodnikowych i takich roślin zarodkowych, których obserwacya przedstawia większe trudności. Wdrażanie do zrozumienia podziału zasadniczego i rozpoznawanie najważniejszych grup roślinnych.

Geometrya i rysunki geometryczne: (2 godziny na tydzień),

a) **Geometrya** (1 godzina). Zasady planimetryi do przystawania włącznie.

b) **Rysunek geometryczny**. (1 godzina). Ćwiczenia w uży-

waniu przyrządów rysunkowych. Rysunek konstrukcyjny w związku z materyałem przerobionym i z uwzględnieniem łatwych form ornamentalnych według wzorów.

Rysunki odręczne: (4 godziny na tydzień). Rysowanie od ręki modeli geometrycznych pojedynczo i w grupach z poglądu. Ciąg dalszy rysowania ornamentów swobodnych z zastosowaniem farby. Materyał: Ołówek (w danym razie pióro), farba. — Objaśnienia: Zasady rysunku perspektywicznego z poglądu. Wyjaśnienia o rozwoju i celu ornamentów.

KLASA III.

Religia: (2 godziny na tydzień). Żywot Pana Jezusa i dzieje apostolskie z uwzględnieniem chronologii i geografii biblijnej.

Język polski: (3 godziny na tydzień). Czytanie wzorów według wypisów. Czytanie, objaśnianie i zdawanie sprawy, jak w kl. I. i II. Krótkie wiadomości o życiu i pismach celniejszych pisarzy, z których dzieł wyjątki właśnie się czyta. Deklamacya, jak w kl. I. Gramatyka: Przysłówki, spójniki, przyimki. Składnia rządu. Prawidła pisowni.

Wypracowania piśmienne: dwa na miesiąc, naprzemian szkolne i domowe.

Język niemiecki: (5 godzin na tydzień). Swobodniejsza reprodukcya czytanych ustępów prozaicznych i poetycznych; uwzględnienie synonimów (zwrotów, podobną myśl wyrażających); uczenie się na pamięć.

Systematyczna gramatyka w zakresie nauki o formach i składni rządu. — Ćwiczenia piśmienne.

Język francuski: (4 godziny na tydzień). Nauka czytania; memorowanie słówek, zwrotów i zdań: retrowersya i rozmówki. Najważniejsze prawidła odmian regularnych (rodzajnika, rzeczownika, przymiotnika, zaimka). Słowa posiłkowe; główne zasady konjugacyi regularnej; tworzenie najważniejszych czasów złożonych. — W 1 półroczu co tydzień krótki dyktat w ścisłym związku z wziętymi ustępami. W 2 półroczu co 4 tygodnie dwa dyktaty i jedno wypracowanie szkolne. Tematy do dyktatów, jak w 1 półroczu; do zadań szkolnych: pisanie z pamięci memorowanych ustępów, retrowersye.

Geografia: (2 godziny na tydzień). Geografia tych krajów europejskich, których nie traktowano w klasie II, (z wyłączeniem monarchii austryacko-węgierskiej); geografia Ameryki i Australii według zasad, podanych w geografii w klasie II., mianowicie także co do wyjaśnienia stosunków klimatycznych. Ćwiczenia w szkicowaniu map.

Historya: (2 godziny na tydzień). Podania o bogach i bohaterach z historyi Greków i Rzymian.

Matematyka: (3 godziny na tydzień). Początki arytmetyki ogólnej. Nauka o czterech działaniach głównych na liczbach ogólnych o jednym i więcej wyrazach z wyłączeniem rachunku ułamkami. Podnoszenie do kwadratu i do sześcianu wyrażeń algebraicznych, jedno- i wielowyrazowych, tudzież liczb dziesiętnych. Wyciąganie pierwiastka kwadratowego i sześciennego z liczb dziesiętnych. Ciągłe ćwiczenia w rachowaniu liczbami szczególnemi w celu utrwalenia wiadomości arytmetycznych z klas poprzednich, ćwiczenia w rachunku podziału.

Fizyka: (3 godziny na tydzień): **Wstęp**: Rozciągłość i nieprzenikliwość ciał, stany skupienia; ruch i jego cechy, bezwładność. Siła, jej punkt położenia, kierunek i wielkość. Pojęcie dwu sił równych; przedstawienie sił za pomocą odcinków.

Nauka o ciężkości: Kierunek ciążenia na ziemi, ciężar, jednostka ciężaru, środek ciężkości, rodzaje równowagi ciała podpartego. Dźwignia, waga równoramienna i waga rzymska, blok stały. Ciężar właściwy, gęstość względna.

Nauka o siłach molekularnych: Podzielność, drobina, dziurkowatość, spójność, przyczepność. Sprężystość, prawo sprężystości na ciągnienie, waga sprężynowa.

Nauka o ciałach płynnych: Własności charakterystyczne tych ciał. Rozchodzenie się ciśnienia, powierzchnia poziomu. Ciśnienie hydrostatyczne. Reakcya wody wypływającej. Naczynia połączone (zjawiska włoskowatości). Zasada Archimedesa. Łatwiejsze przypadki wyznaczenia ciężaru właściwego przez obserwacyę parcia płynów. Pływanie ciał. Areometr podziałkowy.

Nauka o ciałach gazowych: Własności charakterystyczne tych ciał. Ważenie powietrza, barometr, manometr, prawo Mariotta. Pompy wodne i pompy pneumatyczne. Lewar. Balon powietrzny.

Nauka o cieple: Wrażenie ciepła, temperatura. Zmiana objętości przez ciepło. Termoskopy, termometry. Ciepło właściwe. Przewodzenie ciepła, doświadczenia główne o promieniowaniu ciepła. Wyjaśnienie pór roku na podstawie ruchu ziemi około słońca. Zmiana stanu skupienia. Prężność par. Zasada maszyny parowej. Źródła ciepła.

Nauka o magnetyzmie: Magnesy naturalne i magnesy sztuczne, igła magnesowa, działanie wzajemne dwu biegunów magnetycznych. Magnetyzowanie przez rozdział, przez pocieranie. Magnetyzm ziemi, pojęcie zboczenia i nachylenia z powtórzeniem odpowiednich wiadomości zasadniczych z astronomii. Busola.

Nauka o elektryczności: Elektryzowanie przez tarcie, przez udzielanie. Przewodzenie elektryczności. Dwa rodzaje stanu elektrycznego. Elektroskopy. Siedziba elektryczności. Działanie kończyn. Elektryzowanie przez rozdział. Najzwyklejsze przyrządy do wytwarzania i gromadzenia elektryczności. Burze. Gromochrony. — Ogniwo i stos Volty, dowód biegunowości elektrycznej. Prąd elektryczny. Najzwyklejsze ogniwa galwaniczne. Wytwarzanie ciepła i światła przez prąd. Elektroliza (rozkład wody i galwanoplastyka). Działania magnetyczne prądu. Telegraf Morsego. Zasadnicze doświadczenia o indukcyi elektrycznej. Telefon i mikrofon. Termoelektryczność.

Geometrya i rysunki geometryczne: (2 godziny na tydzień).

a) **Geometrya**: 1) godzina). Ciąg dalszy i dokończenie planimetryi. Równość i przekształcenie powierzchni figur płaskich. Obliczanie powierzchni, proporcyonalność i podobieństwo w związku z odpowiednim materyałem nauki matematyki w tej klasie.

b) **Rysunek geometryczny:** (1 godzina). Rozszerzanie rozpoczętych w klasie drugiej konstrukcyi na podany wyżej materyał naukowy.

Rysunki odręczne: (4 godziny na tydzień). Ciąg dalszy rysunku perspektywicznego według trudniejszych modeli pojedynczych lub ugrupowanych: ciąg dalszy rysowania płaskich ornamentów polichromicznych. Przejście do ornamentów plastycznych. — Materyał: Ołówek (w danym razie pióro), kredka, farba. — Objaśnienia: Wyjaśnienie ornamentów rysowanych co do stylu, celu i zastosowania. Wiadomości o barwach

i harmonii barw. Ciąg dalszy objaśnienia zjawisk perspektywy i cieniowania przy rysowaniu z modeli.

KLASA IV.

Religia: (2 godziny na tydzień). Wyjaśnienie ważniejszych obrzędów kościelnych z podaniem powodu i czasu ich wprowadzenia.

Język polski: (3 godziny na tydzień). Czytanie wzorów, jak w kl. III. Uwzględnienie listów i innych zwyklejszych pism praktycznych. Najważniejsze wiadomości o głównych rodzajach poezyi i prozy w związku z lekturą. Deklamacya, jak w kl. I. Gramatyka: Składnia w obrębie czasownika. Systematyczna nauka o zdaniach złożonych i okresach. Powtórzenie całego materyału gramatycznego w ogólniejszych zarysach. Ćwiczenia piśmienne, jak w klasie III.

Język niemiecki: (4 godziny na tydzień). Reprodukcye jak w kl. III.; uczenie się na pamięć.

Systematyczna gramatyka w zakresie nauki o zdaniu; uzupełnienie składni rządu.

Język francuski: (3 godziny na tydzień). Zdawanie sprawy z treści czytanych ustępów na podstawie stosownych pytań; retrowersye; dłuższe rozmówki; memorowanie słówek, zwrotów i całych ustępów. Powtórzenie i uzupełnienie odmian regularnych (przymiotnika, liczebnika, zaimka); nauka o przysłówku i przyimku; najzwyklejsze czasowniki nieregularne. — Co 4 tygodnie jeden dyktat, jedno zadanie szkolne i jedno domowe. Tematy do wypracowań, jak w klasie III., przy cokolwiek zwiększonych wymaganiach.

Geografia: (2 godziny na tydzień). Położenie, tudzież geografia fizyczna i polityczna Austro-Węgier z wyłączeniem części statystycznej, lecz z dokładnem uwzględnieniem płodów poszczególnych krajów, zatrudnienia ludności, stosunków komunikacyjnych i kultury ludów.

Ćwiczenia w swobodnem rysowaniu łatwiejszych szkiców kartograficznych.

Historya: (3 godziny na tydzień). Dzieje starożytne, głównie Greków i Rzymian, ze szczególnem uwydatnieniem momentów z historyi kultury i z ciągłem uwzględnieniem geografii.

Matematyka: (3 godziny na tydzień). **Arytmetyka ogólna**: Powtórzenie, uzasadnienie i rozszerzenie nauki o pierwszych czterech działaniach na liczbach ogólnych i szczególnych, całkowitych i ułamkowych. Uzasadnienie najprostszych reguł podzielności liczb układu dziesiątkowego. Teorya największej wspólnej miary i najmniejszej wspólnej wielokrotności, zastosowana do wielomianów. Równania stopnia pierwszego o jednej i więcej niewiadomych z zastosowaniem do rozwiązywania ważniejszych zagadnień praktycznych.

Nauka o stosunkach i proporcyach z liczbami ogólnemi z zastosowaniami. Zadania, jak w kl. I.

Fizyka: (2 godziny na tydzień). **Nauka o ruchu**: Ruch jednostajny, ruch jednostajnie zmienny, spadek wolny, opór powietrza, rzut pionowy w górę. Składanie i rozkładanie ruchów. Rozwiązanie wykreślne rzutu poziomego i rzutu ukośnego. Związek między siłą, masą a przyspieszeniem. Równoległobok sił. Ruch na równi pochyłej. Tarcie. Wahadło. Siła odśrodkowa, ruch centralny. Wyjaśnienie obrotu ziemi około osi i jej biegu około słońca. Wypadkowa sił równoległych o tym samym kierunku na podstawie doświadczeń; bliższe określenie środka ciężkości. Powtórzenie i doświadczalne wyznaczenie warunków równowagi dźwigni, kołowrotu, bloka stałego i bloka ruchomego, wielokrążka i równi pochyłej z uwzględnieniem pracy zużytej. Główne zjawiska zderzenia się ciał sprężystych.

Nauka o głosie: Powstanie głosów. Rozchodzenie się głosu objaśnione doświadczeniami. Prędkość głosu, odbijanie się głosu. Rodzaje głosów; siła i wysokość tonów, skala tonów; struny, widełki stroikowe, piszczałki. Odbrzmiewanie. Narząd słuchowy.

Nauka o świetle: Źródła światła. Prostoliniowe rozchodzenie się światła. Cień. Fazy księżyca, zaćmienia. Ciemnia optyczna. Siła oświetlenia, prawo odbijania się światła, obrazy w zwierciadłach płaskich i kulistych. Załamywanie się światła (jakościowo). Przechodzenie światła przez płyty, graniastosłupy i soczewki. Obrazy w soczewkach, ciemnia fotograficzna, oko, akomodacya, okulary, widzenie przedmiotów, trwanie wrażeń świetlnych, kąt widzenia, lupa, mikroskop. Lunety dioptryczne najprostszej konstrukcyi. Rozszczepianie się światła, widmo słoneczne, barwy uzupełniające, barwa ciał wskutek pochłaniania światła. Tęcza.

Chemia: (3 godziny na tydzień). Doświadczenia objaśniające różnicę między zjawiskami fizycznemi a chemicznemi. Krótka charakterystyka najważniejszych pierwiastków i ich połączeń, połączona z nauką poglądową najważniejszych minerałów i skał.

Olej skalny; przykłady węglowodorów, alkoholów i kwasów. Krótkłe uwagi o tłuszczach i mydłach. Węglowodany. Fermentacya. Najważniejsze połączenia sinu. Benzol i kilka jego najważniejszych połączeń pochodnych. Żywice (terpentyna). Olejki eteryczne (olej terpentynowy). Ciała białkowate.

Geometrya i rysunki geometryczne: (2 godziny na tydzień). *a)* **Geometrya**. Zasady stereometryi. Najważniejsze twierdzenia o wzajemnem położeniu prostych i płaszczyzn ze względu na potrzeby nauki o rzutach. Graniastosłup, ostrosłup, walec, stożek i kula. Wyznaczenie powierzchni i objętości tych brył. (Wzory odnoszące się do kuli należy podawać bez dowodzenia).

b) **Rysunek geometryczny**. Przedstawienie punktów, odcinków, figur płaskich i łatwych brył geometrycznych za pomocą dwu rzutni prostopadłych sposobem poglądowym i w związku z materyałem naukowym stereometryi.

Rysunki odręczne: (3 godziny na tydzień). Ciąg dalszy rysunku perspektywicznego według kształtów naczyń i innych odpowiednio dobranych wyrobów przemysłowo-artystycznych i technicznych, pojedynczo lub w grupach. Rysowanie bogatszych ornamentów polichromicznych i plastycznych, tudzież motywów z natury. — Materyał: Ołówek (w danym razie pióro), kredka, farba. — Objaśnienia o stylach, barwach i cieniowaniu.

KLASA V.

Religia: (2 godziny na tydzień). W 1 półroczu historyczny przegląd głównych źródeł katolickiej nauki wiary i moralności.

W 2 półroczu dogmatyka katolicka.

Język polski: (4 godziny na tydzień). Czytanie celniejszych dzieł literatury polskiej w wieku XVI w związku z lekturą celniejszych a charakterystycznych ustępów z dzieł tych autorów klasycznych (greckich i rzymskich) w przekładach, którzy byli wzorami dla autorów polskich. Obowiązkowa lektura domowa. Deklamacya, jak w kl. I.

Wypracowania piśmienne.

Język niemiecki: (4 godziny na tydzień). Ćwiczenia w reprodukcyi szczegółowej lektury nowszych pisarzy, przeważnie prozaicznej. — Memorowanie (deklamacya). — Obowiązkowa lektura domowa.

Uzupełnienie wiadomości gramatycznych (ze składni rządu, zdania i szyku). — Ćwiczenia piśmienne.

Język francuski: (3 godziny na tydzień). Zdawanie sprawy z treści czytanych ustępów na stosowne pytania; dłuższe rozmówki; próby samodzielnej reprodukcyi czytanych ustępów; Uzupełnienie nauki o odmianach. Czasowniki nieregularne, niezupełne i niebowe; spójniki. Składnia rządu; składnia w obrębie czasownika (tryby i czasy). — Ćwiczenia piśmienne. Tematy, jak w klasach poprzednich: krótkie swobodne opowiadania; przekłady z języka wykładowego na język francuski.

Historya: (3 godziny na tydzień). Dzieje średniowieczne i nowożytne aż do pokoju westfalskiego w ten sam sposób, co w kl. IV, ze szczególnem uwzględnieniem monarchii austryacko-węgierskiej.

Matematyka: (4 godziny na tydzień). **Arytmetyka ogólna**: Równania nieoznaczone stopnia pierwszego o dwu niewiadomych. Potęgi i pierwiastki; pojęcie liczb niewymiernych. Jednostka urojona. Równania stopnia drugiego o jednej niewiadomej i równania stopni wyższych o jednej niewiadomej, dające się sprowadzić do równań kwadratowych. Najprostsze przypadki równań kwadratowych o dwu niewiadomych. Nauka o logarytmach.

Geometrya: Geometrya płaska. Utwory zasadnicze geometryi płaskiej. Teorya równoległych. Twierdzenia o trójkącie aż do przystawania włącznie; twierdzenia o czworokącie i wielokącie; twierdzenia o kątach i cięciwach w kole, o trójkątach, czworokątach wpisanych i opisanych. Proporcyonalność odcinków, podobieństwo figur; z tego wynikające twierdzenia o trójkącie i kole. Poprzeczne w trójkącie, harmoniczne rzędy punktów. Równość powierzchni, zamiana i podział powierzchni; obliczanie powierzchni. Wielokąty umiarowe, pomiar koła. Niektóre zagadnienia o zastosowaniu algebry do geometryi.

Historya naturalna: (2 godziny na tydzień). **Botanika**: Przegląd grup roślin w ich naturalnym porządku na podstawie zewnętrznej i (gdzie potrzeba) wewnętrznej budowy i czynności fizyolo-

gicznych rośliny wogóle; charakterystyka najważniejszych rodzin roślinnych na ich przedstawicielach, przyczem wykluczone są wszelkie zbyteczne szczegóły systematyczne.

Chemia: (2 godziny na tydzień). **Chemia nieorganiczna**: Rozszerzenie i pogłębienie materyału naukowego klasy IV. w kierunku wykazania prawidłowości zjawisk chemicznych. Wyprowadzenie drogą eksperymentalną prawideł teoretycznych i doświadczalnych.

Szczegółowe traktowanie wodoru, tlenu, azotu, węgla, tudzież najważniejszych połączeń tych pierwiastków; analogiczne traktowanie chloru, bromu, jodu, fluoru, siarki, boru, fosforu, arsenu, antymonu i krzemu.

Krótka, ogólna charakterystyka metalu i szczegółowe omówienie tych metali i ich połączeń, które pod względem teoretycznym i praktycznym zasługują na szczególniejszą uwagę.

Geometrya i rysunki geometryczne: (3 godziny na tydzień). Powtórzenie najważniejszych twierdzeń o wzajemnem położeniu prostych i płaszczyzn. Systematyczne przeprowadzenie i należyte wyćwiczenie w rozwiązywaniu zagadnień zasadniczych geometryi wykreślnej o punktach, prostych i płaszczyznach, uwzględniając przy sposobności także rzutnię krzyżową. Rzuty figur płaskich i wyznaczenie ich cieniów rzuconych na rzutnie. Wykreślenie koła z jego kładu. Wyprowadzenie najważniejszych własności elipsy z analogicznych własności koła w związku z jego kładem.

Rysunki odręczne: (3 godziny na tydzień). **Rysunek figuralny**: Wyjaśnienie budowy anatomicznej głowy ludzkiej, najważniejsze wiadomości o proporcyi i różnicach wieku. Ćwiczenia w rysowaniu konturów, następnie w półcieniach i cieniach pełnych, rysowanie według wzorów i odlewów gipsowych.

KLASA VI.

Religia: (2 godziny na tydzień). Etyka katolicka.

Język polski: (3 godziny na tydzień). Czytanie celniejszych dzieł literatury polskiej od początku XVII. wieku do r. 1822 w związku z lekturą celniejszych a charakterystycznych ustępów z autorów klasycznych (greckich i rzymskich) we wzorowym przekładzie. Mickiewicz. Ćwiczenia w wykładzie ustnym. Obo-

wiązkowa lektura domowa. Deklamacya jak w kl. I. Wypracowania stylistyczne jak w kl. V.

Język niemiecki: (4 godziny na tydzień). Pogląd na rozwój dawniejszej literatury niemieckiej aż do Klopstocka; dokładniejsza, na lekturze celniejszych dzieł oparta znajomość epoki klasycznej od Klopstocka do roku 1794, ze szczególnem uwzględnieniem Lessinga i Herdera. Podanie zasad poetyki i stylistyki. Deklamacya; obowiązkowa lektura domowa. — Ćwiczenia 2 zadania (naprzemian szkolne i domowe). Tematy: Opisy, piśmienne.

Język francuski: (3 godziny na tydzień). Dokończenie nauki gramatycznej: zwroty imiesłowowe, zdania przysłówkowe. Czytanie większych ustępów z prozy powieściowej i opisowej; wzory poezyi epickiej i lirycznej: krótkie szkice biograficzne tych autorów, z których dzieł wyjątki właśnie się czyta; ćwiczenia ustne. Nauki udziela się w języku francuskim. — Co 4 tygodnie jedno zadanie szkolne i jedno domowe. Tematy: swobodna reprodukcya przerabianych w szkole ustępów powieściowych; streszczanie ustępów większych; przerabianie poematów opisowych na prozę: listy; przekłady na język francuski w ścisłem zastosowaniu do pewnych prawideł składni, z zachowaniem zasady stopniowania, aż do przekładu dzieł oryginalnych.

Historya: (3 godziny na tydzień). Dzieje nowożytne od pokoju westfalskiego w ten sam sposób, co w dwu klasach poprzedzających, ze szczególnem uwzględnieniem monarchii austryacko-węgierskiej.

Matematyka: (4 godziny na tydzień) **Arytmetyka ogólna**: Równania logarytmowe; wykładnicze. Postępy arytmetyczne i postępy geometryczne. Rachunek procentu składanego, rachunek rent. Powtarzanie.

Geometrya: 1. Trygonometrya. Funkcye goniometryczne, rozwiązywanie trójkąta prostokątnego. Dalsze wzory goniometryczne. Rozwiązywanie wielokątów umiarowych. Twierdzenia główne, służące do rozwiązywania trójkątów ukośnokątnych z zastosowaniami. Łatwiejsze równania goniometryczne.

2. Stereometrya. Najważniejsze twierdzenia o wzajemnem położeniu prostych i płaszczyzn w przestrzeni. Własności główne naroża w ogólności a w szczególności naroża trójścien-

nego; (naroże biegunowe). Podział i własności brył. Przystawanie i symetrya, podobieństwo i podobieństwo symetryczne brył. Powierzchnia i objętość graniastosłupa, ostrosłupa i ostrosłupa ściętego. Obliczanie objętości walca, stożka, stożka ściętego, tudzież powierzchni tych brył przy osiach prostopadłych do postawy. Powierzchnia i objętość kuli, tudzież jej części o łatwych ograniczeniach.

Historya naturalna: (2 godziny na tydzień). **Zoologia**: Najważniejsze wiadomości o budowie ciała ludzkiego i czynności jego organów ze wskazówkami dyetetycznemi; przerobienie gromad zwierząt kręgowych i ważniejszych grup zwierząt bezkręgowych na podstawie ich wewnętrznej i zewnętrznej budowy, tudzież z uwzględnieniem stosunków rozwojowych, lecz z pominięciem wszelkich zbytecznych szczegółów systematycznych.

Fizyka: (3 godziny na tydzień). **Wstęp**: Krótkie uwagi o zadaniu i metodzie fizyki. Powtórzenie nauki o rozciągłości i nieprzenikliwości ciał z klas niższych. Drobina, atom. Stany skupienia.

Mechanika: Wiadomości wstępne o ruchu. Ruch jednostajny i jednostajny zmienny. Prawo bezwładności. Spadek wolny. Pomiar sił dynamiczny i statyczny. Ciężar. Opór powietrza. Rzut pionowy w górę. Określenie i miara pracy. Siła żywa, energia. — Składanie i rozkładanie ruchów, rzut pionowy i rzut ukośny. Ruch na równi pochyłej. Składanie i rozkładanie sił, przyłożonych do jednego punktu; wypadkowa sił, przyłożonych do punktów układu sztywnego. Moment obrotu. Para sił. Środek ciężkości. Rodzaje równowagi; stałość. Maszyny proste na zasadzie zachowania pracy. Opory ruchu, niemożność tak zwanego »perpetuum mobile«. Waga równoramienna i waga dziesiętna. — Ruchy po liniach krzywych, siła dośrodkowa i odśrodkowa. Ruch centralny. Wahadło matematyczne i wahadło fizyczne, to ostatnie tylko sposobem doświadczalnym (wahadło rewersyjne). — Powtórzenie nauki o siłach molekularnych z klas niższych. Moduł sprężystości. Wytrzymałość. Uderzenie. — Powtórzenie mechaniki płynów z klas niższych, z odpowiedniem uogólnieniem i uzupełnieniem. Twierdzenie Torricelli'ego o wypływie, ciśnienie hydrodynamiczne w poziomej rurze wypływowej. Napięcie powierzchni, włoskowatość. Roztwarzanie, dyfuzya. — Powtórzenie mechaniki gazów z klas niższych z uzupełnieniem.

Prawa Mariotta i Gay-Lussaka. Ważenie gazów; obliczenie rozrzedzenia i zgęszczenia w pompach powietrznych; parcie w powietrzu. Barometryczne mierzenie wysokości. Wypływ gazów, dyfuzya, absorbcya.

Nauka o ruchu falowym: Prawa prostego ruchu drgającego, łatwe przypadki składania drgań, fale postępowe podłużne i poprzeczne, odbijanie się i interferencya fal, fale stojące, wszystko przeważnie sposobem wykreślnym i eksperymentalnym.

Akustyka: Powstanie głosu. Rodzaje głosu. Wyznaczenie wysokości tonu. Skala, dur i mol, trójdźwięk. Prawa drgania struny napiętej (monochord), tony górne. Siła tonu. Barwa tonu. Odbrzmiewanie. Brzmiące pręty, płyty i błony. Piszczałki. Narząd głosowy. Rozchodzenie się głosu. Prędkość rozchodzenia się głosu, ubywanie siły głosu z odległością, odbijanie się i interferencya fal głosowych. Narząd słuchowy.

Chemia: (2 godziny na tydzień). **Chemia organiczna:** Pojęcie związku organicznego. Wykazanie istotnych składników związku organicznego; wzory atomistyczne stosunkowe; wzory drobinowe; wzory empiryczne i wyrozumowane.

Olej skalny. Metan, etan, propan, butan i pentan wraz z ich najważniejszemi połączeniami pochodnemi; kwas palmitowy, stearowy i cerotowy. Etylen i propylen, oraz ich ważniejsze połączenia pochodne. Acetylen, najważniejsze połączenia allylu, kwas olejowy; tłuszcze naturalne (mydła i świece); węglowodany, fermentacya alkoholowa. Najważniejsze związki sinowe. Krótkie omówienie mazi pogazowej. Benzol, toluol i ich najważniejsze połączenia pochodne. Dwu- i trójfenilometan ze wskazaniem na barwniki smołowe. Indygo. Naftalina, antracen. Pirydyną, chinolina, arkadyna; najważniejsze alkaloidy. Olej terpentynowy, kamfora, kauczuk i gutaperka; żywice. Ciała białkowate.

Geometrya i rysunki geometryczne: (3 godziny na tydzień). Rzuty prostokątne graniastosłupów, ostrosłupów, walców i stożków. Przekroje płaskie, siatki, oświetlenie równoległe, tudzież łatwiejsze przypadki wzajemnych przenikań tych brył. Sposób powstania w przestrzeni przecięć ostrokręgu, ich konstrukcye i rzuty. Wyprowadzenie najważniejszych własności tych krzywych z ich zastosowaniem do prowadzenia stycznych. Płasz-

czyzny styczne do powierzchni walców i stożków. Cienię rzucane na wnętrze powierzchni walcowych i stożkowych.

Rysunki odręczne: (2 godziny na tydzień). Ciąg dalszy rysunku figuralnego według odlewów gipsowych i trudniejszych wzorów. O ile czas wystarczy, powtórzenie ćwiczeń w rysowaniu ornamentów i kształtów roślinnych z natury. Ćwiczenia w szkicowaniu i rysowaniu z pamięci, jak w kl. III.

KLASA VII.

Religia: (2 godziny na tydzień). Przegląd historyi kościelnej.

Język polski: (3 godziny na tydzień). Czytanie celniejszych dzieł literatury polskiej wieku XIX. w całości lub w dłuższych wyjatkach. Czytanie celniejszych i charakterystyczniejszych ustępów z autorów klasycznych greckich i rzymskich, we wzorowym przekładzie. Ćwiczenia w wykładzie ustnym.

Obowiązkowa lektura domowa.

Deklamacya jak w klasie I. — Ćwiczenia stylistyczne.

Język niemiecki: (4 godziny na tydzień). Epoka klasyczna od roku 1794 do śmierci Goethego; pisarze austryaccy czasów nowszych. Pogląd na dzieje piśmiennictwa niemieckiego po śmierci Goethego. Deklamacya. Obowiązkowa lektura domowa. Ćwiczenia piśmienne.

Język francuski: (3 godziny na tydzień). Powtarzanie przy sposobności najważniejszych prawideł gramatycznych. Lektura dłuższych ustępów poetycznych (dramatycznych) i prozaicznych. Zarysy biograficzne tych autorów, z których dzieł wyjątki właśnie się czyta. Uwzględnienie rozpraw z dziedziny nauk przyrodniczych i technicznych. Nauki udziela się w języku francuskim. — Wypracowania piśmienne jak w kl. VI.

Historya: (4 godziny na tydzień). Dwie godziny: Powtórzenie historyi i geografii monarchii austryacko-węgierskiej z dołączeniem przeglądu statystycznego produkcyi płodów surowych, przemysłu i handlu, uwzględniając dlą porównania stosunki analogiczne w wielkich państwach europejskich.

Nauka o ustroju konstytucyjnym i o administracyi monarchii ze szczególnem uwzględnieniem części monarchii, reprezentowanej w Radzie państwa.

Dwie godziny: Dzieje kraju rodzinnego ze szczególnem uwzględnieniem momentów z dziejów kultury.

Matematyka: (4 godziny na tydzień). Arytmetyka ogólna: Zasady nauki o połączeniach. Dwumian Newtona dla wykładników całkowitych i dodatnich. Zasady nauki o prawdopodobieństwie.

Geometrya: Trogonometrya sferyczna. Najważniejsze własności trójkąta sferycznego, jego powierzchnia. Najważniejsze wzory do rozwiązywania trójkątów sferycznych prosto- i ukośnokątnych. Zastosowanie trygonometryi sferycznej do stereometryi i najprostszych zagadnień astronomicznych. Geometrya analityczna: Geometrya analityczna prostej i koła i przecięć stożkowych na płaszczyźnie na podstawie spółrzędnych prostokątnych, a w niektórych ważniejszych przypadkach także spółrzędnych biegunowych. Własności przecięć stożkowych ze względu na ognisko, styczne, normalne i średnice. Kwadratura elipsy i paraboli. — Powtórzenie całego materyału naukowego klas wyższych na przykładach odpowiednio dobieranych.

Historya naturalna: (2 godziny na tydzień). I. Półrocze. **Mineralogia**: Przerobienie najważniejszych minerałów pod względem ich krystalograficznych, fizycznych, chemicznych i innych własności w systematycznym porządku, lecz z pominięciem wszelkich postaci rzadkich lub takich, którychby uczniowie na podstawie poglądu poznać nie mogli.

II. Półrocze. **Zasady geologii**: Zwięzłe i krótkie przedstawienie przemian fizycznych i chemicznych z uwzględnieniem stosownych przykładów; najzwyklejsze skały i najważniejsze szczegóły o budowie gór, objaśnione o ile możności przykładami z blizkiego otoczenia. Krótki opis epok geologicznych; przy nauce o zwierzętach i roślinach przedhistorycznych należy często zwracać uwagę na odpowiednie typy dzisiejsze, a przy sposobności wskazywać na rodowe powinowactwo istot żyjących.

Fizyka: (4 godziny na tydzień). **Zasady asfronomii (Kosmografii)**: Pozorny ruch dzienny sklepienia niebieskiego; czas gwiazdowy; spółrzędne odniesione do horyzontu i równika; wyznaczenie linii południkowej i wysokości bieguna. — Wielkość i kształt ziemi. Obrót ziemi około osi (doświadczenie z wahadłem Foucaulta) i zjawiska stąd wynikające. Ruch pozorny

słońca, ekliptyka. Spółrzędne odniesione do ekliptyki. Prawdziwy i średni czas słoneczny. Rok gwiazdowy i rok zwrotnikowy. Dni przestępne. Ruch prawdziwy ziemi około słońca. Odległość słońca. — Planety. Krótkie wyjaśnienia ich ruchu pozornego. Prawa Keplera; wyprowadzenie prawa Newtona o ciążeniu powszechnem z praw Keplera. Odległość i ruch księżyca. Opisanie sposobu wyznaczenia średniej gęstości ziemi. Porównanie masy ziemi z masą słońca, przypływ i odpływ morza. Precesya punktów równonocnych, wyjaśnienie jej zapomocą giroskopu. — Krótkie wiadomości o poszczególnych planetach, o kometach, gwiazdach spadających, gwiazdach stałych, gromadach gwiazd i mgławicach.

Nauka o cieple: Termometry, spółczynnik rozszerzalności. Ilość ciepła, ciepło właściwe. Związki między ciepłem a pracą mechaniczną; mechaniczny równoważnik ciepła. Istota ciepła. — Zmiany stanu skupienia z uwzględnieniem ciepła zużytego i wytworzonego. Krótkie wiadomości o parach nasyconych i parach przegrzanych. Gęstość par (ciężar drobinowy). Higrometrya. Opady atmosferyczne. Maszyna parowa. Przewodzenie ciepła. Krótkie uwagi o promieniowaniu ciepła. Izotermy, izobary, wiatry.

Nauka o magnetyzmie i elektryczności.

a) **Magnetyzm:** Powtórzenie zjawisk zasadniczych. Prawo Coulomba, natężenie bieguna, natężenie pola magnetycznego, linie sił magnetycznych. Położenie biegunów, moment magnetyczny. Elementa magnetyzmu ziemi.

b) **Elektryczność statyczna**: Powtórzenie doświadczeń zasadniczych o elektryzowaniu przez tarcie, udzielanie i rozdział; maszyna influencyjna. Prawo Coulomba i pomiar elektro-statyczny ilości elektryczności; pole elektryczne, najważniejsze wiadomości o potencyale w punkcie pola elektrycznego. Potencyał przewodnika. Scharakteryzowanie potencyału zapomocą doświadczeń. Pojemność, kondenzatory (stała dielektryczna), energia elektryczna ciała naelektryzowanego. Elektryczność atmosfery,

c) **Prądy elektryczne**: Różnica potencyałów w otwartem ogniwie galwanicznem, siła elektromotoryczna, zasadnicze doświadczenia Wolty, stosy galwaniczne. Prąd elektryczny, jego pole magnetyczne, prawo Biot-Savart'a, bezwzględna jedno-

stka elektromagnetyczna prądu i Amper. Busola stycznych Webera. Galwanometr zwierciadłowy. Prawo Ohma. Elektroliza, polaryzacya galwaniczna, ogniwa stałe, akomulatory. Wytwarzanie ciepła przez prąd. Prawo Joula, bezwzględne jednostki elektromagnetyczne oporu i siły elektromotorycznej, prawny Ohm i Volt. Oświetlenie elektryczne. Zjawisko Peltier'go. Prądy termoelektryczne. Pomiar oporu według metody podstawienia. Wyznaczenie oporu wewnętrznego i siły elektromotorycznej ogniw według metody Ohma. Rozgałęzienie prądu na dwie części. — Pole magnetyczne zamkniętego przewodnika płaskiego. Działanie wzajemne dwu przewodników prądu. Pole magnetyczne solenoidu; teorya magnetyzmu Ampèra; elektromagnesy; zastosowania. Zjawiska zasadnicze diamagnetyzmu. Obroty elektromagnetyczne. — Indukcya prądów z odwołaniem się na zasadę zachowania energii. Działanie fizyologiczne indukcyi. Objaśnienie maszyny magnetoelektrycznej i maszyny dynamoelektrycznej. Induktor Rumkorffa. Telefon i mikrofon.

Optyka: Powtórzenie nauki o rozchodzeniu się światła z klasy IV. Hipotezy o naturze światła. Wyznaczenie prędkości rozchodzenia się światła. Fotometrya. — Odbijanie się światła, wyjaśnienie na podstawie ruchu fachowego. Obrazy w zwierciadłach płaskich i w zwierciadłach kulistych. Załamywanie się światła, uzasadnienie jego teoretyczne na podstawie ruchu falowego. Odbicie całkowite. Przechodzenie światła przez płytę, ograniczoną równoległemi ścianami płaskiemi, przez graniastosłup, minimum zboczenia, wyznaczenie spółczynnika załamania. Soczewki, obliczenie i konstrukcya obrazów w soczewkach, aberacya sferyczna. — Rozszczepianie się światła; zabarwienie obrazu w soczewce, soczewki achromatyczne. Wyjaśnienie tęczy sposobem wykreślnym. Spektrometr. Widma emisyjne i absorpcyjne, najważniejsze wiadomości o analizie spektralnej, wyjaśnienie linii Fraunhofera; barwy ciał. Krótkie uwagi o fluorescencyi i fosforescencyi. Działanie termiczne światła, ciemne promienie ciepła; emisya i absorpcya promieni ciepła; ciała atermaniczne i diatermaniczne. Promienie Röntgena.

Aparat projekcyjny, ciemnia fotograficzna, oko. Mikroskopy i lunety dioptryczne z krótkiem wyjaśnieniem powiększe-

nia. Interferencya, barwy cienkich płytek, pierścienie Newtona uginanie się światła przez szparę. Polaryzacya przez odbicie i przez załamanie podwójne; płytki turmalinowe. Graniastosłup Nikola. Skręcenie płaszczyzny drgania (Sacharometr).

Geometrya i rysunki geometryczne: (2 godziny na tydzień). Rzuty powierzchni kuli, jej przekroje płaskie, płaszczyzny styczne, tudzież walce i stożki styczne do kuli. Cienie własne i cienie rzucone na wypukłe i wklęsłe strony powierzchni walców, stożków i odcinków kuli.

Powtórzenie najważniejszych partyi geometryi wykreślnej na odpowiednio dobranych zagadnieniach i przykładach.

Rysunki odręczne: (2 godziny na tydzień). Wykonanie zadań do egzaminu dojrzałości z materyału naukowego klas poprzedzających. Po wyborze przedmiotów należy uwzględnić uzdolnienie indywidualne uczniów.

Ćwiczenia w szkicowaniu i rysowaniu z pamięci, jak w klasie III.

Gimnastyka we wszystkich klasach: Zadanie i plan nauki według reskryptu c. k. Ministerstwa Wyznań i Oświecenia z 12 lutego 1897 L. 17.261 ex 1866. (Dz. rozp. c. k. M. W. i O. Nr. 17).

c) Wykaz książek szkolnych dla zakładu

Klasa	Religia	Język polski	Język niemiecki	Język francuski	Geografia
I.	Wielki Katechizm rel. kat. (Zatwierdzony przez Episkopat Austryacki Kraków 1903.	Gramatyka Małeckiego, wyd. IX (i VIII.) Wypisy polskie Próchnickiego i Wójcika tom I. wyd. II.	German-Petelenz: Ćwiczenia niemieckie dla klasy I.	—	Benoni Tatomir, wydanie VI.
II.	jak w kl. I.	Gramatyka Małeckiego wyd. IX. Próchnicki i Wójcik Wypisy polskie na kl. II.	German-Petelenz: Ćwiczenia niemieckie dla klasy II.	—	Baranowski i Dziedzicki: Geografia powszechna wyd. VII.
III.	I. półr. Ks. Jougan: Liturgika w. 2. II. pół. Dąbrowski: Hist. bib. star. zak. wydanie III.	Gramatyka Małeckiego wyd. VIII. Wypisy polskie Czubka i Zawilińskiego na kl. III.	Petelenz: Gramatyka. Wypisy. German Petelenz dla kl. III.	J. Amborski książka do nauki jęz. francuskiego, część I.	jak w kl. II.
IV.	Dąbrowski: Historya biblijna nowego zakonu, wydanie III.	Gramatyka Małeckiego, wyd. VIII. Wzory poezyi i prozy Fr. Próchnickiego	Petelenz: Gramatyka, jak w kl. III. Wypisy. German-Petelenz dla kl. IV.	J. Amborski: książka do nauki jęz. francuskiego, część II	Benoni Majerski: Geografia monarchii austr.-węgier.
V.	Wappler-Świsterski. Nauka wiary katolickiej	Tarnowski-Bobin: Wypisy Tom I. część I. Zathey-Antologia.	Petelenz u. Werner: Deutsches Lesebuch für die V. Klasse.	J. Amborski: książka do nauki jęz. francuskiego, częśćIII.	—
VI.	Martin-Solecki: Etyka Wyd. I. i II.	Tarnowski-Bobin: Wypisy. Tom I. część I Zathey: Antologia.	Petelenz u. Werner: Deutsches Lesebuch für die VII. Gymnasialklasse.	J. Amborski: jak w V kl. część IV.	—
VII	Ks. Jougan: Historya Kościoła katolickiego.	Wypisy polskie Tarnowskiego i R. Bobina. Część II. Zathey: Antologia	Petelenz u. Werner: Lesebuch für die VIII. Gymnasialkl.	jak w kl. VI.	—

przepisanych na rok szkolny 1905/1906.

Historya	Matematyka	Historya naturalna	Fizyka	Chemia	Geometrya wykreślna
Pieniążek: Opowiadania z dziejów kraju rodzinnego	Brzostowicz: Arytmetyka.	Nowicki-Limbach: Zoologia wyd. VII. Rostafiński: Botanika na klasy niższe.	—	—	—
Zaleski: Opowiadania z dziejów austryackich i powszechnych.	Brzostowicz: Arytmetyka.	jak w I. kl.	—	—	Jamrógiewicz: Geometrya.
Zipper: Mitologia Greków i Rzymian	Brzostowicz: Początki arytmetyki i algebry, część II.	—	Kawecki-Tomaszewski: Fizyka dla niższych klas.	—	j. w II. kl.
Zakrzewski: Historya powszechna, część I.	Dziwiński: Zasady algebry. Mocnik-Maryniak: Geometrya, wyd. IV.	—	j. w III. kl.	Suchenyi Chemia	j. w III. kl.
Zakrzewski: Historya powszechna, część II.	Algebra i Geometrya jak w IV. kl. Logarytmy Kranza.	Rostafiński: Botanika szkol. dla kl. wyższych. wyd. II	—	Korczyński Chemia	Łazarski: Zasady geometryi wykreślnej.
Zakrzewski: Historya powszechna, część III.	jak w V. kl.	Petelenz: Zoologia dla wyższych klas szk. średnich, wyd. II.	Kawecki-Tomaszewski: Fizyka dla wyższych klas	Duchowicz Chemia	j. w V. kl.
Zakrzewski: Historya powszechna część III. Lewicki: Zarys dziejów Polski Głąbiński-Finkel: Historya i statystyka austr.-węg monarchii.	jak w V. kl.	Wiśniowski: Minerologia i geologia.	j. w VI. kl.	—	j. w V. kl.

IV.

Tematy wypracowań piśmiennych.

a) w języku polskim.

KLASA V a.

1*. Stan oświaty w Polsce za Piastów. — 2. Prace gospodarcze. — 3*. Krótka treść jednej z przeczytanych gawęd Syrokomli. — 4. Znaczenie M. Reya w literaturze polskiej. — 5*. Czyny bohaterskie Zagłoby. — 6. Wykazać, jakiemi drogami dostawał się humanizm do Polski. — 7*. Pogrzeb miecznika Różańskiego. — 8. Teatr starożytny na Akropolis. — 9*. Żywienie się roślin. — 10. Jan Kochanowski na dworze Zygmunta Augusta. — 11*. Stosunki angielsko-francuskie w wiekach średnich. — 12. Poranek majowy. — 13*. Treść sielanki Szymona Szymonowicza p. t. „Żeńcy“. — 14. Uroczysty tegoroczny obchód rocznicy Konstytucyi 3-go maja w Krakowie.

KLASA V b.

1*. Akademia krakowska w pierwszym wieku swego istnienia. — 2. Jak wyobraża sobie Rey „człowieka poczciwego“. — 3*. Bakterye jako przyjaciele człowieka. — 4. Rola chóru w „Odprawie posłów“ Kochanowskiego. — 5*. Czem się różnią wieki średnie od starożytnych. — 6. Brama Floryańska w Krakowie. — 7*. Tok myśli w kazaniu Skargi „o miłości ojczyzny“. — 8. Kościół św. Piotra a kościół św. Anny. — 9*. Przepowiednie Skargi w kazaniu „o zgodzie domowej“. — 10. Wzajemne stosunki ro-

ślin. — 11*. Znaczenie dziejowe Kolumba. — 12. Duńczycy w Pamiętnikach Paska. — 13*. Treść rysunku Grottgera. — 14. Jak zamierzam spędzić wakacye.

KLASA VI a i VI b.

1*. Uzasadnić myśl M. Reya „Niechaj postronni narodowie znają, że Polacy nie gęsi, że swój język mają“. — 2. Przyczyny upadku literatury polskiej w drugiej połowie XVII wieku. — 3*. Zwycięstwo nad sobą jest największem zwycięstwem. — 4. Stefan Czarniecki. Charakterystyka według Pamiętników Paska. — 5*. Zasadnicze cechy literatury polskiej w okresie Stanisławowskim. — 6. Myśl przewodnia w powieści J. I. Kraszewskiego p. t. „Powrót do gniazda“. — 7*. Powstanie Kozaczyzny i jej stosunek do Polski. — 8. Świat staropolski w Listopadzie H. Rzewuskiego. — 9*. Budowa narządu krwionośnego u różnych gromad kręgowców. — 10. Wyjaśnić dwuwiersz K. Brodzińskiego:

„Czyń każdy w swoim kółku, co każe duch Boży,
A całość sama się złoży“.

11*. Jaki wpływ wywarły wrażenia młodości na rozwój talentu K. Brodzińskiego. — 12. Treść i znaczenie Pierwiosnka A. Mickiewicza. — 13*. Świat fantastyczny w „Śnie nocy letniej“ Szekspira. — 14. Rozbiór jednego z Sonetów krymskich.

KLASA VII.

1*. Ukraina w poemacie Malczewskiego. — 2. Bohdan Zaleski a Goszczyński. — 3*. Antagonizm Jonów i Dorów w dziejach Grecyi. — 4. a) Nie czas żałować róż, gdy płoną lasy. b) Wpływ świata fantastycznego na rozwój akcyi w „Balladynie“. — 5*. Właściwości stylu Słowackiego. — 6. Jak powstaje gleba. — 7*. Charakterystyka Orcia. (Z Nieboskiej komedyi). — 8*. Poświęcenie Irydiona a poświęcenie Wallenroda. — 9*. Wspólne cechy naszych „trzech wieszczów“. — 10. Jakie korzyści przynosi nauka dziejów literatury. — 12*. Napoleon w stosunku do Polaków.

b) w języku niemieckim.

KKASA V a i VI b.

1*. Androklus und sein Löwe. — 2. Das Mickiewicz-Denkmal in Krakau. — 3*. Inhaltsangabe des Gedichtes „die Glücklichen". — 4. Der Ringplatz zu Krakau. — 5*. Der Zauberlehrling. — 6. Das Rittertum im Mittelalter. — 7*. Möros Rückkehr nach Syrakus (auf Grund von Schillers „Bürgschaft", — 8*. Tantalos. — 9. Die geschichtliche Jungfrau von Orleans. — 10*. Beschreibung eines vom Lehrer mitgebrachten Bildes. — 11. Brief an einen Freund über die Ostern. — 12*. Ein Sommerausflug. — 13. Zriny's Heldentod.

KLASA VI a i VI b.

1*. Meine Ferien. — 2. Europa nach dem Westfälischen Frieden. — 3*. Siegfrieds letzte Jagd. — 4. Die Marienkirche in Krakau. — 5*. Beschreibung eines vom Lehrer mitgebrachten Bildes. — 6*. Die frühen Gräber von Klopstock. — 7. Die polnischen Legionen in den napoleonischen Kriegen. — 8*. Lessings Philotas als typischer jugendlicher Held. — 9*. Georg in Goethes „Götz v. Berlichingen".

KLASA VII.

1*. Franz Moor. Ein Charakterbild. — 2. Die Kämpfe um die Hegemonie in Alt-Griechenland. — 3*. Der alte Attinghausen und Rudenz. — 4. Die Ursachen der Besiegung der Perser durch die Griechen. — 5*. Schillers typischer Mensch (auf Grund des „Liedes von der Glocke"). — 6*. Die Zueignung zu Goethes „Faust". — 7*. Römisch-griechische Beziehungen im Altertum. — 8*. Tasso und Antonio. Zwei Charakterbilder.

V.

Egzamin dojrzałości.

w terminie letnim 1906.

A) Egzamin dojrzałości.

Do piśmiennego egzaminu dojrzałości przystąpiło 59 abituryentów.

Egzamin odbył się w czasie od dnia 7 do 16 maja.

Abituryenci opracowali w 3 oddziałach następujące temata:

W języku polskim:

a) Jakie czynniki wpływały dodatnio na rozwój polskiej literatury?

b) Jakie wady wytyka Polakom satyra i komedya?

c) Co daje narodom potęgę?

W języku niemieckim:

Temat wolny:

a) Die Bedeutung der Kenntnis der Muttersprache und der fremden Sprachen.

b) Krakaus Rolle im nationalen Leben Polens in der Vergangenheit und Gegenwart.

c) Das künstliche Licht in seiner historischen Entwickelung bis zur Gegenwart.

Tłómaczenie z języka niemieckiego na język polski:

a) Z książki: Petelenz-Werner, Deutsches Lesebuch etc. Achte Klasse (Lemberg 1894) z ustępu XXV. na str. 81 i n. przetłómaczyć na język polski trzy pierwsze rozdziały, t. j. od słów: „Die schottische Königin“ do w. 42, t. j. do słów „Aufklärung erhalten“.

b) Z książki: Petelenz-Werner, Deutsches Lesebuch etc. Achte Klasse (Lemberg 1894) z ustępu I. p. t. „Goethes und Schillers gemeinsame Wirksamkeit“ przetłómaczyć rozdział od w. 491 na str. 13 do w. 537 na str. 14 t. j. od słów „Dann aber“ do słów: „und vereinsamt“, ze zmianą słowa „er“ w w. 491 na „Schiller“.

c) Z książki: Petelenz-Werner, Deutsches Lesebuch etc. Achte Klasse (Lemberg 1894) z ustępu I. p. t. „Goethes und Schillers gemeinsame Wirksamkeit“ przełożyć na język polski rozdział od w. 139 na str. 4 do w. 187 na str. 5, t. j. od słów: „Im Jahre 1794“ do słów „blieb unberechenbar“.

W języku francuskim:

a) Przetłómaczyć na język polski ustęp p. t. L' Aluminium od słów „Les minorais des metaux“ do „Cui enlèvere son oxygene“. Wypisy Amborskiego, Cz. II. Wiek XIX. Appendice str. 1—2.

b) Przetłómaczyć na język polski ustęp p. t. Le decadence de la monarchie od słów „Le siècle de Louis XIV“ do „et un prime faible“. Wypisy Amborskiego Część II. Wiek XIX. str. 150—151.

c) Przetłómaczyć na język polski ustęp p. t. Louis XI. od słów „chefiant, non sens cause“ do „des gens de sec et de corde, des voleurs“. Wypisy Amborskiego Część II. Wiek XIX. str. 132—133.

W matematyce:

1. Rozwiązać następujące równania:

$$\sqrt[xy]{\frac{y^x}{s\,r}} = \frac{\sqrt[15]{r^8}}{\frac{x}{\sqrt{\frac{r}{s}}}}, \quad \sqrt[x]{r^{7+y}} = r^{2}$$

2. Przez ile lat może ktoś pobierać rentę w wysokości 1001·5 K, jeżeli zapłaci gotówką 10.000 K, a wypłata pierwszej renty następuje po upływie roku od zapłacenia kapitału, licząc przy tem 4%.

3. Wyznaczyć równania stycznych do krzywej $5y^2+3x^2=15$, a równoległych do prostej $3y-4x+1=0$.

b) 1. Rozwiązać następujące równania:

$$3^{y+2} = \sqrt[x+1]{9^{11+x}}, \quad 2^{y+3} = \sqrt[x-1]{16^{5-x}}$$

2. Rozwiązać trójkąt, gdy dane są: obwód = 770 m. powierzchnia = 27.720 m^2 i kąt $\alpha = 51^0$

3. Obliczyć powierzchnię odcinka zawartego między łukiem krzywej $y^2 = 20x$, a prostą $3y - 4x + 20 = 0$.

c) 1. Rozwiązać równanie:

$$3x^5 - 13x^4 + 16x^3 - 16x^2 + 13x - 3 = 0$$

2. Rozwiązać trójkąt, jeżeli dane są: jego obwód i dwa kąty.

$$2s = 12 \quad \sphericalangle \alpha = 47^0\ 17' \quad \sphericalangle \beta = 61^0\ 40'$$

3. Bezwzględna wartość ujemnego pierwiastka równania

$$\sqrt[3]{(x-3)^2} = 4\left(3 + \sqrt[3]{x-3}\right)$$

jest połówką osi wielkiej elipsy, której mimośród liniowy wynosi 3. Obliczyć promień podstawy i wysokość stożka równobocznego, którego powierzchnia wraz z podstawą jest powierzchnią elipsy.

W geometryi wykreślnej:

a) 1. Dane są: dwie płaszczyzny (M i N), punkt (A) w przestrzeni i kąt (L); wyznaczyć prostą (l), przechodzącą przez dany punkt, którąby do jednej z danych płaszczyzn była równoległą, a do drugiej pod danym kątem nachyloną.

2. Wyznaczyć przekrój normalny walca ukośnego kołowego, spoczywającego swą podstawą na płaszczyźnie (H), równoległej do płaszczyzny poziomej rzutów, a którego oś jest ukośną do obu pł. rzutowych.

3. Wyznaczyć cień własny i rzucony na pł. rzutowe wycinka kuli, którego oś jest prostopadłą do pł. poziomej rzutów, a którego wysokość czaszy równa się połowie promienia kuli.

b) 1. Dane są: dwie skośne proste (l_1, l_2) i dowolna płaszczyzna (P); wyznaczyć prostą (l), przecinającą obie dane proste, a prostopadłą do danej płaszczyzny.

2. Wyznaczyć przekrój płaski podług hiperboli stożka obrotowego, spoczywającego swą podstawą na płaszczyźnie (H_1) równoległej do pł. poziomej rzutów, płaszczyzną (P) ukośną do obu rzutowych płaszczyzn.

2 wyznaczyć cień rzucony odcinka na powierzchnię kuli.

c) 1. Dane są: Dowolna płaszczyzna (P) i dwa punkty (A i B) zewnątrz niej; wyznaczyć miejsce geometryczne punktów, leżących na danej płaszczyźnie, a równo oddalonych od punktów danych.

2. Wyznaczyć cień własny i rzucony na pł. rzutowe, jako też cień do wnętrza ostrosłupa prostego pięciościennego wydrążonego, opartego wierzchołkiem o pł. poziomą rzutów, do której oś ostrosłupa jest prostopadłą.

3. Wyznaczyć przekrój kuli płaszczyzną (P), poprowadzoną prostopadle do danej prostej (l), ukośnej względem obu płaszczyzn rzutowych, w odległości $^2/_5$ promienia kuli od środka tejże. —

B) Egzamin ustny.

Do ustnego egzaminu przystąpiło 41 abituryentów, a mianowicie 34 uczniów publicznych, (z tych 7 po raz wtóry) i 7 eksternistów.

Świadectwo dojrzałości otrzymali:

Abrahamer Eliasz, Bachner Markus, Chudzyński Władysław (z odzn.), Fischler Jakób (z odzn.), Hanytkiewicz Adam, Hedl Konrad, Kijak Zygmunt, Konarski Kazimierz (z odzn)., Krebs Izrael, Mańkowski Jan, Matusiński Zdzisław, Muszyński Jerzy (z odzn)., Plessner Rafał, Regiec Stanisław, Rosenstock Ignacy, Soj Jan, Weiser Hirsch, Zajkowski Janusz, Filipkiewicz Stanisław, Kielawa Stanisław, Müller Władysław, Adamek Teodor (ekst.), Łodziński Adam (ekst.), Wallel - Walewski Maryan (ekst.).

11 uczniów przeznaczono do egzaminu powtórnego z jednego przedmiotu po wakacyach, 2 eksternistów reprobowano na rok, a 1 ucznia publicznego bez terminu.

VI.

Statystyka zakładu.

(Liczba dodana u góry oznacza prywatystów).

	W KLASIE													Razem
	I		II		III		IV		V		VI		VII	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b		
1. Liczba uczniów.														
Liczba uczniów z końcem r. szk. 1905 6 . .	34	33	40	35	32	30	28	31	29	22	28	27	64	434
Z początku roku 1905/6 zapisało się	45	46	36	34	39	30	41	40	32	32	33	33	38	479
W ciągu roku przybyło	5	2	3	1	3	1	4	2	5	4	4	3	3	40
Ogółem przyjęto .	50	48	39	35	42	31	45	42	37	36	37	36	41	519
Między tymi było:														
Uczniów przybyłych z innych zakładów . .	44	42	7	7	10	4	13	8	12	11	7	6	6	177
Uczniów z promocyą z klasy niższej	—	—	25	21	27	26	31	25	22	22	30	21	35	285
Uczniów powtarzających klase	6	6	7	7	5	1	1	9	3	3	—	9	—	57
W ciągu roku wystąpiło	13	14	5	5	5	3	7	4	2	8	5	5	1	77
Liczba uczniów z końcem r. 1905/6	37	34	34	30	37	28	38	38	35	28	32	31	40	442
2. Miejsce urodzenia.														
W. ks. Krakowskie . .	14	13	15	15	16	13	13	15	6	12	5	12	9	158
Galicya	15	14	11	6	14	9	13	15	15	9	17	11	23	172
Inne kraje koronne Austryi	1	—	2	—	—	1	1	1	2	1	—	—	—	9
Węgry	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Królestwo polskie . . .	6	5	2	7	5	3	10	7	10	5	8	6	8	82
W. ks. Poznańskie . . .	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Inne państwa	1	2	3	2	—	1	1	—	2	1	2	2	—	19
Razem .	37	34	34	30	37	28	38	38	35	28	32	31	40	442
3. Narodowość.														
Polaków	36	34	34	30	36	28	38	38	34	28	32	31	40	439
Rusinów	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	3
Razem .	37	34	34	30	37	28	38	42	35	28	32	31	40	442
4. Wyznanie.														
Obrządku rzym.-kat. . .	32	31	27	30	33	25	32	26	29	23	27	28	29	372
„ grecko-kat. .	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	4
Wyznania ewangielic. .	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	1	—	4
Religii mojżeszowej . .	3	2	7	—	3	3	5	12	5	5	5	1	11	62
Razem .	37	34	34	30	37	28	38	38	35	28	32	31	40	442

	W KLASIE													Razem
	I		II		III		IV		V		VI		VII	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b		
5. Wiek uczniów.														
Lat 11 miało	6	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14
„ 12 „	11	8	8	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30
„ 13 „	12	11	16	9	4	2	—	—	—	—	—	—	—	54
„ 14 „	7	7	5	9	10	10	6	3	—	—	—	—	—	57
„ 15 „	1	—	4	5	13	7	11	8	2	11	—	—	—	62
„ 16 „	—	—	1	4	8	6	13	12	11	2	6	1	—	64
„ 17 „	—	—	—	—	2	3	6	2	11	7	9	5	4	49
„ 18 „	—	—	—	—	—	—	2	11	9	4	6	7	13	52
„ 19 „	—	—	—	—	—	—	—	2	2	3	9	9	12	37
„ 20 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	8	6	15
„ 21 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	3	5
„ 22 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	3
„ 23 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ 24 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Razem .	37	34	34	30	37	28	38	38	35	28	32	31	40	442
6. Według miejsca zamieszkania rodziców.														
Miejscowych	25	29	24	22	25	18	24	29	19	19	19	15	22	290
Zamiejscowych	12	5	10	8	12	10	14	9	16	9	13	16	18	152
Razem .	37	34	34	30	37	28	38	38	35	28	32	31	40	442
7. Uczęszczanie na naukę przedmiotów nadobowiązkowych.														
Na naukę jęz. angielsk.	—	—	—	—	—	—	4	11	1	3	4	5	1	29
„ „ stenografii .	—	—	—	—	—	—	12	17	6	6	10	12	3	66
„ „ śpiewu	6	9	8	—	1	3	5	6	—	3	7	7	5	60
8. Stypendya.														
Pobierało	1	—	1	—	2	1	2	—	—	—	—	1	—	8
9. Klasyfikacya za II. półrocze 1905.														
Egzamin poprawczy zdało	2	2	7	3	5	8	6	5	7	6	8	7	—	66
Stopień cel. otrzymało	1	3	—	1	3	2	1	1	1	2	—	—	6	21
„ pierw. „	21	22^{1}	28^{2}	27	24^{1}	25	21	19	24	17	20	16	49	313^{4}
„ drugi „	6^{1}	6	7	5	5^{1}	3	3	7	4	2	5	7	—	60^{2}
„ trzeci „	5	3	4	4	—	—	2	1	—	1	1	4	1	26
Razem .	33^{1}	34^{1}	39^{2}	37	32^{2}	30	27	28	29	22	26	27	56	420^{6}
10. Klasyfikacya za II. półrocze 1906.														
Stopień celujący otrzym.	4	4	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	4	25
„ pierw. „	21	20	24	24	29	23	26	22	19	18	16	13	22	277
„ drugi „	5	4	2	2	2	2	4	5	6	2	5	1	6	46
„ trzeci „	2	1	1	—	—	—	2	2	1	1	3	1	2	16
Egzamin poprawczy . .	5	5	5	2	4	2	5	7	7	6	6	11	4	69
Nie klasyfikowano . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	2	5
Razem .	37	34	33^{1}	30	36^{1}	28	38	38	35	28	31^{1}	30^{1}	40	438^{4}

Opłata szkolna.

W I. półroczu wynosiła	6960·—	K.
„ II. „ „	7600·—	K.
Razem .	14560·—	K.

Dochód na środki naukowe.

Z taks wstępnych po 4 K. 20 h. wpłynęło	743 40	K.
„ „ za duplikaty świadectw po 2 K.	8·—	K.
„ datków uczniów po 2 K.	1038·—	K.
Razem .	1789 40	K.

VII.

Pomoc koleżeńska

uczniów I. c. k. wyższej szkoły realnej w Krakowie.

DOCHÓD.

1.	Z roku szkolnego 1904/5 pozostało w kasie „Pomocy“	285	K 63	h.
2.	Składki uczniów *a*) w czasie od 15/6—31/8 1905	21	„ 32	„
3.	„ „ *b*) w bieżącym roku szkolnym	477	„ 20	„
4.	Zwrot pożyczek	45	„ —	„
5.	W. P. A. R.	20	„ 20	„
6.	W. P. Dettlof	5	„ —	„
7.	W. P. Krzemiński Kazimierz	10	„ —	„
	Razem .	864	K 35	h.

ROZCHÓD.

1.	Zakupno nowych książek szkolnych	70	K 92	h.
2.	Oprawa starych „ „	97	„ 20	„
3.	Zapomogi udzielone uczniom	70	„ —	„
4.	Pożyczki „ „	94	„ —	„
5.	Pożyczka na cyrkle „	56	„ —	„
6.	Wydatki biblioteczne	21	„ 60	„
7.	Jałmużna	30	„ —	„
	Razem .	439	K 72	h.
	Reszta .	424	K 63	h.

Biblioteka „Pomocy Koleżeńskiej“

posiada książek szkolnych do 1000.

Z tych wypożyczono uczniom:

Z klasy	I ab	= . . .	82
„	II ab	= . . .	67
„	III ab	= . . .	101
„	IV ab	= . . .	70
„	V ab	= . . .	76
„	VI ab	= . . .	136
„	VII ab	= . . .	111
		Razem .	623

Do biblioteki „Pomocy Koleżeńskiej“ podarowali w roku szkolnym książki szkolne następujący uczniowie:

1.	Sittauer Jerzy	uczeń klasy	I a	4
2.	Morawski Maryan	„ „	II b	2
3.	Bukowski	„ „	III a	4
4.	Kleszczyński Józef	„ „	II a	4
5.	Berger Kazimierz	„ „	III a	5
6.	Romanowski Jan	„ „	III a	6
7.	Lisowski Franciszek	„ „	III b	1
8.	Kieszek Feliks	„ „	III b	2
9.	Zajączkowski	„ „	III b	1
10.	Kralik Bronisław	„ „	IV a	3
11.	Bieńkowski Tadeusz	„ „	IV a	1
12.	Michałowicz Jan	„ „	IV a	5
13.	Swiętochowski W.	„ „	IV a	5
14.	N. N.	„ „	V a	2
15.	Dettloff Zygmunt	„ „	V b	2
16.	Słotwiński Ludwik	„ „	VI a	2
17.	Slanina Franciszek	„ „	VI a	1
18.	Żurawski Stanisław	„ „	VI a	4
19.	Ranwid Adam	„ „	VI b	4

20. Jasieński Henryk uczeń klasy VII	. . . .	15
21. Jezierski Stefan prywatysta	. . . .	3
22. Plater hr. Józef abituryent	. . . .	4
23. Stadtmüller Alfred „	. . . .	1
24. Skurzyński „	. . . .	6
25. Dosla Włodzimierz „	. . . .	4
26. Rutkowski Wład. „	. . . .	1
	Razem	92

Uwaga. Wszystkim, którzy ofiarowali datki pieniężne, książki, mundurki dla niezamożnych uczniów I. szkoły realnej składa Zarząd „Pomocy Koleżeńskiej serdeczne **„Bóg zapłać"**

Kraków, dnia 20 czerwca 1906.

W Imieniu Zarządu:
X. Dr. Franciszek Świderski.

VIII.

Zbiory naukowe.

Według stanu z dnia 31. grudnia 1905.

Biblioteka.

Biblioteka nauczycieli liczy ogółem 1496 *) dzieł i 1384 programów.

W zakładzie znajdują się następujące czasopisma: 1. Dziennik urzędowy c. k. Rady szk. kraj. — 2. Muzem. — 3. Rodzina i szkoła. — 4. Przewodnik bibliograficzny. — 5. Książka. — 6. Przegląd Polski. — 7. Biblioteka Warszawska. — 8. Pamiętnik literacki. — 9. Kwartalnik historyczny. — 10. Wszechświat. — 11. Chemik polski. — 12. Architekt — 13. Verordnungsblatt für den Dienstbereich des Ministeriums für Cultus und Unterricht. — 14. Zeitschrift für das Realschulwesen. — 15. Kunst für Alle. — 16. Mitteilungen der geographischen Gesellschaft in Wien. — 17. Lehrproben und Lehrgänge. — 18. Literarisches Centralblatt. — 19. Rethwitsch. Jahresberichte über das höhere Schulwesen. — 20. Zeitschrift für chemischen und physikalischen Unterricht. — 21. Oesterreichische Chemikerzeitung. — Revue des deux mondes.

Biblioteka dla młodzieży liczy 1342 dzieł.

Zbiór geograficzno-historyczny liczy: 222 map, globów, przyrządów, obrazów.

Gabinet historyi naturalnej liczy: w dziale inwentarza zoologii 833 numerów, botaniki 227, mineralogii 777, przyborów 28.

Gabinet fizykalny liczy: przyrządów 352.

Gabinet chemii posiada przyrządów 291; naczyń różnych 600; minerałów 313; przetworów chemicznych 200.

Gabinet rysunków geometrycznych posiada w inwentarzu 149 numerów.

Gabinet rysunków odręcznych ma 262 numerów.

---

*) Inwentarz natomiast zawiera 3111 pozycyj, w co jednak do nr. 2620 wliczone są dzieła, należące do biblioteki młodzieży, a każdy rocznik dzieł wychodzących peryodycznie, liczony jest osobno.

IX.

Fizyczne wychowanie młodzieży.

Gimnastyka jest w zakładzie przedmiotem obowiązkowym. Każda klasa pobiera naukę w 2 godzinach tygodniowo.

Wyjątkowo w ubiegłym roku szkolnym 1905/6 nie uczęszczała młodzież wcale na naukę gimnastyki z powodu restauracyi sali gimnastycznej i urlopu, udzielonego nauczycielowi tego przedmiotu. W miesiącach letnich uczęszczała młodzież 3 razy w tygodniu na gry i zabawy do parku Dra Jordana, oraz korzystała tamże w liczbie 17 z pracowni warsztatowej dla robót w drzewie. Prócz tego odbywały się, jak w latach poprzednich, musztry na błoniach i wycieczki w okolice.

X.

Biblioteka podręczna uczniów klas wyższych.

W ciągu roku darowali uczniowie 74 książek i złożyli 20 kor., które użyto na zakupno książek.

Biblioteka posiada 1465 dzieł w 1500 tomach.

Z biblioteki wypożyczyli od 1 września do 1 czerwca:

Uczniowie	VII	klasy	700	książek
„	VI a	„	99	„
„	VI b	„	150	„
„	V a	„	60	„
„	V b	„	80	„
„	IV a	„	124	„
„	IV b	„	96	„
		Razem	1289	książek

XI.

Klasyfikacya uczniów

w drugiem półroczu 1906.

Promocyę do wyższej klasy otrzymali:
(Celujących uczniów oznaczono grubszym drukiem).

KLASA I A.

Berezowski Jerzy
Bily Zygmunt
Dutkiewicz Julian
Faltus Wiktor
Fischer Teofil
Hadwiczak Henryk
Helm Eugeniusz
Herzog Marek
Konic Leon
Kozłowski Tadeusz
Łapicki Sosontius
Łaszkiewicz Stanisław
Mrazek Tadeusz
Niedbała Stefan
Niezabitowski Czesław
Orczykowski Tadeusz
Paździerski Tadeusz
Piekarski Teodor
Rakisz Mieczysław
Rakowski Bronisław
Remer Witold
Schuberth Karol
Skaza Alfred
Sperber Edward
Tasiecki Mieczysław

Stopień drugi 5, stopień trzeci 2, poprawek 5.

KLASA I. B.

Bogdanik Tadeusz
Borelowski Jan
Ćwikliński Witołd
Fick Włodzimierz
Fijał Feliks
Greth Wilhelm
Hołubowicz Iwo
Imiałkowski Mieczysław
Janczyk Roman
Jankowski Stefan
Karwacki Władysław
Lechner Stanisław
Madejski Michał
Majtyka Antoni
Obstarczyk Fzanciszek
Olas Zdzisław
Raschek Stanisław
Runsztuk Maryan
Schmidt Mieczysław
Stopiński Zygmunt
Stojakowski Jerzy
Strojek Stefan
Suckert Stauisław
Zubrzycki Henryk

Stopień drugi 4, stopień trzeci 1, poprawek 5

KLASA II A.

Bossowski Stanisław
Chowanetz Franciszek
Dosla Józef
Hakalla Zenon
Hubert Tadeusz
Iberle Józef
Kaczmarczyk Józef
Klominek Ottokar
Korytowski Józef
Kramkowski Henryk
Krzeczyński Jan
Kisielewski Jerzy
Lilienthal Izydor
Metzger Wilhelm
Morawski Maryan
Niesyto Stanisław
Piotrowski Kazimierz
Rambausek Bogumił
Ranwid Stanisław
Ranwid Witołd
Siemiński Jan
Unger Otto
Wachtel Henryk
Zadarnowski Jerzy

Stopień drugi 1, stopień trzeci 1, poprawek 6.

KLASA II. B.

Bernadzikowski Szymon
Celiński Władysław
Chrupek Edmund
Ćwikliński Ireneusz
Goldmann Alfred
Gorecki Stanisław
Grabowski Kazimierz
Kalusiński Tadeusz
Karpiński Jan
Karwat Ludwik
Kleiber Józef
Kleszczyński Józef
Kolarzowski Stanisław
Korpak Ludwik
Łowczyński Floryan
Obrzut Engelbert
Ostrowski Tadeusz
Pawełek Karol
Różecki Wacław
Skotnicki Wincenty
Sokołowski Tadeusz
Wadowski Jan
Wajda Julian
Wiśniewski Stanisław
Wurm Antoni
Wurm Władysław

Stopień drugi otrzymało 2, poprawek 2.

KLASA III. A.

Berczowski Włodzimierz
Berger Kazimierz
Bogdanik Józef
Brozdowski Wojciech
Buchner Jakób
Bukowski Kazimierz
Cichra Franciszek
Cyfrowicz Wincenty
Czerwiński Maryan
Dąbrowski Lucyan
Göllner Jan
Gułkdwski Maryan
Kokesch Franciszek
Konic Jan
Korytowski Karol
de Laveaux Ludwik

Lipski Wilhelm
Lisiński Leon
Łukowicz Stefan
Miaskowski Stefan
Mylius Wilhelm
Piekarski Józef
Podgórski Stanisław
Stehlik Emil
Tempel Hipolit
Tyrała Bolesław
Urbańczyk August
Wilczkiewicz Edmund
Wimmer Józef
Zaremba Stanisław
Kownacki Wład. (prywat.)

Stopień drugi otrzymało 2, poprawek 3.

KLASA III. B.

Baster Władysław
Bernolak Karol
Borek Leon
Filarski Tadeusz
Flanek Józef
Fortunat Wincenty
Grössler Baruch
Jaeschke August
Jerôme Jerzy
Kieszek Feliks
Korpak Juliusz
Lisicki Stefan
Lissowski Franciszek
Liss Abraham
Lorek Tadeusz
Luska Bruno
Machauf Ludwik
Makas Józef
Matzenauer Maryan
Pogorzelski Antoni
Rundsztuk Józef
Sokol Wilhelm
Zajączkowski Józef
Muszyński Teodor

Stopień drugi otrzymało 2, poprawek 2.

KLASA IV. A.

Adamski Stanisław
Bandet Marek
Blodek Maurycy
Broniatowski Mieczysław
Charzewski Tadeusz
Chudzyński Franciszek
Diamand Leon
Dulęba Stanisław
Englisz Jerzy
Fiałkowski Bolesław
Jodłowski Franciszek
Klementys Fryderyk
Knapiński Julian
Kolarzowski Stefan
Kralik Bronisław
Krakauer Maurycy
Lipski Rudolf
Martynik Włodzimierz
Massar Adolf
Michałowicz Jan
Piekarski Wacław
Ryś Mieczysław
Siemiński Eugeniusz
Stabrowski Henryk
Wańkowicz Jan
Wilusz Franciszek
Zachorowski Władysław

Stopień drugi otrzymało 4, trzeci 2, poprawek 5.

KLASA IV. B.

Feliksiewicz Edmund
Fürstenberg Bonisław
Herstein Bernard
Kleszczyński Edward
Lipiński Maryan
Łoziński Kazimierz
Makas Wojciech
Morgenbesser Dawid
Mrazek Witołd
Nowak Ludwik
Ores Ignacy
Perlberger Henryk
Pollak Stanisław
Rittman Daniel
Rosenzweig Al.
Scholem Henryk
Siódmak Jakób
Sobolewski Maryan
Sułocki Tadeusz
Torbe Stanisław
Wierzuchowski Adolf
Wojtasiewicz Zbigniew
Wyporek Józef

Stopień drugi otrzymało 5, trzeci 2, poprawek 7.

KLASA V. A.

Bester Paweł
Bielawski Aleksander
Chrapczyński Adam
Dintenfass Maurycy
Domański Stanisław
Garbolewski Stefan
Hillenbrand Julian
Jakubowski Franciszek
Jenkner Gustaw
Krzętowski Jerzy
Mieszkowski Feliks
Pekelmann Ernest
Pitroff Jan
Rambausek Ludwik
Rybiński Lucyan
Schmatelka Rudolf
Silberstein Zygmunt
Stabrowski Kazimierz
Surzycki Tomasz
Wexner Saul
Wolański Adam

Stopień drugi otrzymało 6, stopień trzeci 1, poprawek 7.

KLASA V. B.

Abłamowicz Adam
Bołdok Wacław
Czyżewski Witold
Dettloff Zygmunt
Dresner Władysław
Dubowy Franciszek
Froncmann Tadeusz
Gawecki Bolesław
Gleisner Jakób
Jagiełło Władysław
Jasiński Michał
Kirsch Mojżesz
Koniński Karol
Malinowski Stanisław
Nawarecki Modest
Schally Maryan
Schramm Zygmunt
Sokolnicki Henryk
Wiśniowski Wiktor

Stopień drugi otrzymało 2, trzeci 1, poprawek 6.

KLASA VI. A.

Chudzyński Jan
Dąmbski Władysław
Hoffmann Samuel
Klug Mendel
Konopka Jan
Kwiatkowski Kazimierz
Mroczkowski Stanisław
Muszyński Zygmunt
Olędzki Roman
Owczarzak Tadeusz
Sławina Franciszek
Słotwiński Ludwik
Struzik Stanisław
Walkowski Leopold
Wanicki Stanisław
Zaufal Władysław
Żurawski Stanisław

Stopień drugi otrzymało 5, trzeci 3, poprawek 6.

KLASA VI. B.

Guszkowski Kazimierz
Hordyszyński Jan
Janosta Maryan
Jenkner Władysław
Jerôme Władysław
Kisielewski Bronisław
Müller Edward
Nastaborski Ryszard
Pawlica Jan
Pniaczek Teodor
Radziewanowski Jakób
Ranwid Adam
Stoeger Józef
Styczeń Adam

Stopień drugi otrzymało 1, trzeci 1, poprawek 11.

OGŁOSZENIE.

Wpisy uczniów na rok szkolny 1906/7 odbywać się będą w dniach 30 i 31 sierpnia od godziny 9—11 rano i od 4—6 po południu. Późniejsze zgłoszenia tylko w razie **ważnych** powodów i to tylko na mocy zezwolenia c. k. Rady szkolnej krajowej uwzględnione być mogą.

Uczniowie nowo wstępujący mają się zgłaszać do zapisu w towarzystwie rodziców lub opiekunów i przedłożyć świadectwo szkolne tego zakładu, w którym dotychczas byli, tudzież metrykę chrztu i świadectwo szczepienia. Taksa wstępna 4 kor. 20 hal. Datek 2 kor. na zbiory naukowe składają wszyscy nowo wstępujący i dawni uczniowie. Z początkiem drugiego półrocza składają uczniowie po 1 kor. na przybory gier i zabaw.

Według § 13 ustawy*) z dnia 24. sierpnia 1899 o szkołach realnych uczeń, wstępujący do klasy pierwszej, ma mieć co najmniej dziesięć (10) lat życia lub kończyć dziesięć lat przed upływem roku kalendarzowego, w którym ma być przyjęty, co najwięcej zaś lat 14. Te granice wieku dla każdej klasy następnej posuwają się o rok dalej.

Egzamina wstępne do 1 klasy odbywać się będą w dwóch terminach, mianowicie 30. czerwca i 1. lipca tudzież 1. i 2. września. Zgłosić się należy 29. czerwca, względnie 31. sierpnia.

Wybór jednego z tych dwóch terminów pozostawia się rodzicom uczniów. Powtórzenie wstępnego egzaminu ani w tym, ani w innym zakładzie nie jest dozwolone, gdyż wynik pierwszego egzaminu roztrzyga stanowczo o przyjęciu lub nieprzyjęciu. Powtórzenie takiego egzaminu w innym zakładzie jest w każdym razie nieważne.

---

*) Ustawa ta, zatwierdzona przez Najj. Pana dnia 26. sierpnia 1899 r. ogłoszona jest w Dzienniku Ustaw i rozporządzeń krajowych z dnia 31. października 1899. Część XII.

Zakres wymagań przy egzaminie wstępnym do 1. klasy.

(Rozp. c. k. Rady szk. kr. z dnia 16. maja 1887 l. 2764).

a) Z religii: Wiadomości, których uczeń nabyć powinien w szkołach ludowych czteroklasowych.

b) Z języka polskiego: Czytanie płynne i wyraźne, objaśnienie odczytanych ustępów pod względem treści i związku myśli; opowiadanie treści większymi ustępami; znajomość części mowy, odmiana imion i czasowników, znajomość zdania pojedynczego, rozszerzonego i rozbiór jego części składowych pod względem składni zgody i rządu; poprawne napisanie dyktatu z zakresu pojęć znanych uczniom i gramatyczny rozbiór zdania.

c) Z języka niemieckiego: Czytanie płynne i zrozumiałe, znajomość odmiany rodzajników, rzeczowników, przymiotników, zaimków osobistych, dzierżawczych, wskazujących i względnych; odmiana słów posiłkowych i czasowników słabych we wszystkich formach strony czynnej i biernej; odmiana najzwyklejszych czasowników mocnych; zasób wyrazów z zakresu pojęć uczniom znanych; poprawne napisani łatwego dyktatu, którego treść przed podyktowaniem podano uczniowi w języku polskim.

d) Z rachunków: Pisanie liczb do miliona włącznie; biegłość w czterech działaniach l czbami całkowitemi; pewność w tabliczce mnożenia, znajomość ważniejszych miar metrycznych.

Do sali, gdzie odbywa się egzamin, nie mają wstępu obce osoby.

Egzamina wstępne do klas od II—VII odbywać się będą w pierwszych dniach września; **egzamina poprawcze** w dniach 30. i 31. sierpnia.

Warunki przyjęcia uczniów z gimnazyum do szkoły realnej.

(Rozp. c. k. Rady szk. kr. z dnia 16. maja 1888 l. 2774).

A) Uczeń gimnazyalny, ubiegający się o przyjęcie do II, III, IV i V klasy realnej, może być uwolniony od egzaminu wstępnego: 1. z religii, 2. z języka polskiego, 3. niemieckiego, 4. z historyi powszechnej, 5. z historyi naturalnej i 6. fizyki, jeżeli w świade-

ctwie gimnazyalnem za ostatnie półrocze, poprzedzające bezpośrednio odnośną klasę realną, oprócz ogólnego stopnia dobrego (t. j. celującego albo pierwszego), otrzymał z wymaganego dla tej klasy przedmiotu i odnośnego materyału nauki przynajmniej stopień „dostateczny“ bez osłabiającego dodatku. Z reszty przedmiotów t. j. 1. matematyki, 2. chemii, 3. geografii, 4. rysunków i 5. języka francuskiego należy egzamin wstępny odbywać z wszelką ścisłością, by w interesie szkół realnych nie dopuszczać do tych zakładów uczniów nieuzdolnionych.

B) Co do uczniów, którzy w gimnazyum tylko wskutek niedostatecznych cenzur z języków klasycznych otrzymali ogólny stopień drugi, zastrzega sobie Rada szkolna krajowa według okoliczności rozstrzygać w poszczególnych wypadkach, czy takiego ucznia przypuścić do egzaminu wstępnego do następnej klasy realnej, przyznając mu zresztą powyżej wskazane ulgi.

Opłata szkolna wynosi 40 kor. za jedno półrocze w markach szkolnych, które są do nabycia w c. k. filialnej kasie krajowej i powinna być złożoną w **pierwszej połowie października** za pierwsze półrocze, a w **pierwszej połowie marca** za drugie półrocze.

Uczniowie, którzy w owych terminach opłaty szkolnej nie uiszczą, tracą prawo uczęszczania do Zakładu.

Niezamożni uczniowie, mający dobry stopień ogólny dobre obyczaje i dobrą pilność, uzyskają uwolnienie od opłaty szkolnej jeśli wniosą **do dnia 15. września,** względnie **do dnia 15 lutego** podanie do c. k. Rady szkolnej krajowej na ręce Dyrekcyi. Do podania należy dołączyć ostatnie świadectwo szkolne i świadectwo ubóstwa.

W Krakowie, dnia 29. czerwca 1906.

Dr. Ignacy Petelenz,
c. k. dyrektor.